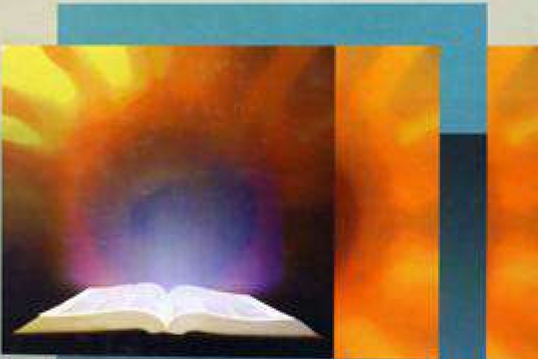
معجم مصطلحات

ومفاهيم التعليم والتعلم

أ.د/ مجدي عزيز إبراهيم



عالم الكتب

معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم

ابراهيم ، مجدى عزيز .
معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم / مجدى عزيز
ابراهيم . ط 1 . – القاهرة : عالم الكتب ، 2009
1500 ص ، 24 سم
تدمك : 977– 232– 671-x
1- التعليم - معاجم
أ – العنوان   370.3

عالم الكتب
نشر. توزيع . طباعة

❖ الإدارة :
16 شارع جواد حسني - القاهرة
تليفون : 23924626
فاكس : 0020223939027

❖ المكتبة :
38 شارع عبد الخالق ثروت - القاهرة
تليفون : 23926401 - 23959534
ص . ب 66 محمد فريد
الرمز البريدى : 11518

❖ الطبعة الأولى
1430 هـ - 2009 م

❖ رقم الإيداع 20405 / 2008
❖ الترقيم الدولى I.S.B.N
977– 232– 671-x

❖ الموقع على الإنترنت : WWW.alamalkotob.com
❖ البريد الإلكترونى : info@alamalkotob.com

الأستاذ الدكتور

مجدي عزيز إبراهيم

مُعْجَمُ مُصْطَلَحَاتِ وَمَفَاهِيمِ التَّعْلِيمِ وَالتَّعَلُّمِ

٢٠٠٩

عالم الكتب

٣٨ شارع عبد الخالق ثروت - القاهرة - ت : ٣٩٢٦٤٠١

تقـــــديـــم

علي الرغم من الجهد المضني الذي بذل في إعداد هذا المعجم فإنه قد هان تماماً علـــي الكاتب نظراً لقيمة وأهمية هذا العمل.

ودون مغالاة في القول، يعتبر هذا العمل إضـــافة حيويـــة وقيمـــة جوهرية في مجاله، إذ يقدم ما يزيد عن خمسة آلاف مفهـــوم ومـــصطلح، تتسم بالحداثة والمعاصرة في مضمونها، وأيضاً في أساليب تقـديمها ومـــا يؤكد ما تقدم، أن الباحث التربوي الذي يسعى إلي تحقيق الدقة والرصـــانة، يجد مبتغاه وأمله المنشودين بين دفتي هذا المعجم، حيـــث تتـــسم المفـــاهيم والمصطلحات التي وردت بين دفتيه بالعلمية الخالصة والدقة اللغوية.

ختاماً، وفقنا الله في خدمة مصرنا العزيزة.

أ.د. مجدي عزيز إبراهيم

كلية التربية بدمياط

جامعة المنصورة

محتويات المعجــــم

[١]

الإبداع : Creativity

يذكر ريبر فى قاموسه علم النفس أن مصطلح الإبداع يستخدم أساساً فى التعبير العلمى ليشير إلى العمليات العقلية التى تقود إلى حلول وأفكار وتصورات ومنتجات فنية ونظريات وإنتاجات تكون متفردة وجديدة.

من المهم التنويه إلى:

- يتوقف الإبداع على الموهبة والدراسة والممارسة، وعلى الظروف الاجتماعية والإمكانات الاقتصادية.
- الناتج الخاص بالممارسة الإبداعية الفعلية يسمى الإبداع الظاهر Manifest Creativity.
- قد يكون الفرد لديه قدرات إبداعية، ولكن الظروف تحول دون إظهار مواهبه. فى هذه الحالة يكون الإبداع كامنا Potential Creativity.
- العقل المبدع يتجاوز العلاقات الموجودة بالفعل، ويحاول إيجاد علاقات أخرى تتسم بالحداثة والمعاصرة. وإذا تعذر عليه تحقيق ذلك، فإنه يحاول تغيير العلاقات الموجودة نحو الأفضل، سواء أكان ذلك فى المجال الاقتصادى أم الثقافى أم الاجتماعى .... إلخ.
- العقل المبدع يتسم بقدرته على تحقيق العمليات الثلاثة: الاستقبال، والتفكير، والاستجابة، وبذا يستطيع الربط بين العلاقات لاستنتاج علاقات أخرى جديدة.
- الفرد المبدع يبحث عن الجديد عن طريق الإثبات والتجريب، لذا فإنه يتصف بالحماسة والجرأة فى اقتحام المشكلات، ولا يقبل الأمور على علاتها حتى وإن كانت عرفاً سائداً أو وجهات نظر شائعة.
- وتمثل الأصالة Originality، أحد مكونات عملية الإبداع. وتعنى اتسام ما ينتجه الفرد المبدع بدرجة من الجدة، بحيث تظهر غير مألوفة أو قليلة التكرار فى المواقف التى يتعرض لها غالبية الأفراد الآخرين.

ولقد ظهرت تعريفات كثيرة بعضها ركز على الشخص المبدع، وآخر على العملية الإبداعية، والبعض الآخر على الموقف والإنتاج الإبداعى وفائدته البشرية، ومهما تكن هذه التعريفات فإنها تعبر عن الإتيان بالشئ الجديد النادر والمختلف والمفيد للبشرية. ولعل أشمل التعريفات هى أن الإبداع: إنتاج الجديد النادر المختلف المفيد فكراً وعمل، وهو بذلك يعتمد على الإنجاز الملموس.

ولقد تضمنت الدراسات والبحوث التربوية والنفسية تعريفات إجرائية عديدة لمفهوم الإبداع، منها على سبيل المثال لا الحصر التعريفات التالية:

- قدرة الطالب على إنتاج التداعيات البعيدة متمثلا ذلك فى تفسير كل

من خطوات الحل والتنبؤ بحل جديد وعرض مواقف جديدة لم تقابله.

بمعنى؛ المقصود بالإبداع عملية الإحساس بالتغيرات وتكوين الأفكار والتوصل إلى النتائج ثم إعادة وتعديل واختيار الأفكار الجديدة.

وعليه؛ فإن التفكير الإبداعي للأطفال يشير إلى قدرتهم على إدراك العلاقات في الموقف المشكل واكتشاف حل سريع ومناسب خلال عملية إعادة تنظيم الخبرات السابقة والاستفادة منها في حل إحدى المشكلات التي تواجههم نتيجة جهد عقلي موجه ومقصود وبعيد عن العشوائية.

* القدرة على تحقيق الحلول غير النمطية أو غير المألوفة للمواقف والإشكاليات الصعبة وغير المعتادة، وذلك عن طريق استخدام وتوظيف المعارف والخبرات بأساليب غير متوقعة.
* محاولة مدروسة، لتحسين الأداء المرتبط بأهداف بعينها، مرغوبة.
* أداء أو شئ يتصوره الفرد جديداً. بمعنى؛ الإبداع هو جدة الفكرة المتصورة أو الذاتية للفرد، التي تحدد رد فعله إليها، فإذا بدت الفكرة جديدة بالنسبة للفرد، فهي تمثل عملا إبداعيا.
* الإبداع هو مزيج من القدرات والاستعدادات والخصائص الشخصية التي إذا وجدت في بيئة تربوية مناسبة، فإنها تجعل المتعلم أكثر حساسية للمشكلات، وأكثر مرونة في التفكير، وتجعل نتاجات تفكيره أكثر غزارة وأصالة، مقارنة بالخبرات الشخصية لهذا المتعلم، أو خبرات أقرانه.
* هو الحل لمشكلات الأمة، حيث تستجيب للتحدى بتفجير إمكاناتها وقدراتها وإبداعاتها، كي تحقق النقلة الحضارية الكيفية، أو كما يقول توينبى المؤرخ البريطاني: (إن الحضارة تولد عندما يواجه البشر تحديا، ويستجيبون لهذا التحدى، وتنمو حين تواجه التحديات الجديدة باستجابات جديدة).
* تجاوز لما هو كائن، من خلال رؤية مستقبلية، تتحقق في وجود: قدرات عقلية متميزة، وخيار خصب وفعال، وأساليب تفكير نقدية، وفي وجود جو فكرى يسمح بانفتاح العقل على الخبرة والحياة. وبذلك، يكون الإبداع تجسيداً للمستقبل، يقوم على تجاوز أوضاع بعينها، قد تكون علمية أو تعليمية أو اجتماعية أو صناعية أو سياسية ... إلخ، إلى نظيراتها القادمة، والمتواصلة بغير انتهاء.
* الإبداع، ليس معناه احتكار المعرفة، أو رؤية الأشياء من منظور أحادى، متقوقع على ذاته، بل من خلال مرونة تولد عصفاً ذهنياً وعقلياً، من شأنه أن يولد المزيد والمزيد من الأفكار الوثابة، ذات التوجه المستقبلى.

* ظاهـرة إنسانيـة: ثرية فى محتواها، متعددة فى جوانبها، يحققها الفرد، فـى ضوء قدراته العقلية، ودوافعه النفسية، كما أنها ترتبط بسمات الفرد الانفعالية، من حيث: التوازن الانفعالى، والقـدرة على توجيه الذات، والإحساس بالتفرد، والثقة فى النفس، والقدرة على تحقيـق التواصل مـع الآخـرين، بشـرط أن تتحقق هذه الظاهرة فى وجـود البيئـة المادية والاجتماعية التى تحيط بالفرد، وتتيح له الظـروف المناسـبة ليبـدع الفرد، معبراً بذلك عن إمكاناته الخلاقة الفاعلة.
* البحث عن معرفة جديدة تسهل حيـاة الإنسان وتعمل علـى ارتقـاء درجـة الإفادة من الموجودات فى البيئة، أو هو استغلال المعرفة للارتقـاء بأسـاليب معالجـة الأفـراد لقـدراتهم الذهنيـة الحياتية، لجعلها أكثر جدوى وسهولة.
* الموهبة للإنتـاج، ويحـدث التغييـر القوى والمفيد فى حل أقوى المشكلات، وعليه فإن الإبداع: "هو قـدرة ذهنيـة تدفع الفرد إلى السعى والبحـث عـن الجديد" أو "هو عملية تحقيـق نتـائج متميزة"، أو "هو القدرة على إنتاج شئ جديد"، أو "هو القدرة على تقديم الحلول المبتكرة".
* إنتاج الجديد النادر المختلـف المفيـد فكراً أو عملاً، وهو بذلك يعتمد علـى الإنجاز الملمـوس. ويـرتبط التفكيـر الإبداعى ارتباطاً وثيقاً بالإبداع، ولكـن الإبداع يصف النـاتج، أمـا التفكيـر الإبداعى، فيصف العمليات نفسها.

وعلى الرغم من وجود العديـد مـن مفاهيم وتعريفات الإبـداع، فإنـه يمكـن تصنيفها فى محاور خمسة، هى:

أولاً : تعريفات الإبداع على أساس النتاج الإبداعى : Creative Product

يميل كثير من الدارسين والباحثين فى مجال الإبداع لتقديم تعـريفين للإبـداع، وليس تعريفاً واحداً، لأنهـم لا يريـدون تجريد الأشخاص، الذين لم يصدر عـنهم عمل إبداعى من صفة الإبداع، التى تكون كامنة لديهم، وتمثل نوعاً من الاستعداد أو الميل إلى التفكير بطريقة إبداعية. وفيمـا يلى هذه التعريفات:

يقدم إريك فروم E. Fromm معنيين، يمكن علـى أساسـهما تحديـد تعريـف الإبداع:

* يعنى الإبداع أساساً خلق شئ جديـد، شئ محسوس يمكن أن يراه أو يسمعه الآخرون كأن يكون تصويراً أو نحتـاً، أو موسيقى أو شـعراً، أو روايـة ... إلخ.
* الإبداع كاتجاه، ويعنى بهذا أن الاتجاه الإبداعى شرط ضـرورى لأى إبـداع فعلى، كما ورد فى التعريف السابق.

ويميز فروم النوع الأول من الإبـداع عن النوع الثانى بأنه مشروط بمجموعـة من العوامل التى تؤدى إلى تحققه، وهـى

الموهبة والدراسة والممارسة، ومجموعة من الظروف الاقتصادية والاجتماعية التى تسمح للشخص بأن ينمي موهبته عن طريقها.

يميز **فيكتور لوفنفيلر** بين نوعين متشابهين من الإبداع:

- الإبداع الفعلي Actual Creativity.
- الإبداع الكامن Potential Creativity

والإبداع الفعلي في رأيه هو عبارة عن الإبداع الكامن بعد أن ينمو ويقوم بوظيفته. أما الإبداع الكامن فيشمل كل الإمكانات الإبداعية الموجودة داخل الفرد، سواء منها ما نمى أو ما لم ينم بعد.

ويذكر **ماسلو** أن هناك نوعين من الإبداع، هما:

- الإبداع الأولي Primary Creativit.
- الإبداع الثانوى

Secondary Creativity.

وبذا تأثر **ماسلو** بفكرة **فرويد** عن العمليات العقلية الأولية (اللاشعورية) التى تقابل العمليات العقلية الثانوية (الشعورية). فالإبداع الأولى فى رأيه هو ذلك الإبداع الذى يعتمد على العمليات الأولية أكثر من العمليات الثانوية، أما الإبداع الثانوى فهو ذلك الذى يعتمد على العمليات الثانوية فقط. ويضم النوع الأخير معظم الإنتاج الإبداعى الذى نراه فى العالم.

إن ما تقدم، يتفق مع فكرة **كارل يونج** الذى يربط الإبداع الفائق لروائع الأعمال الفنية الخالدة فى العالم أجمع باللاشعور الجمعي، ويميزه عن نوع آخر من الإبداع أقل امتيازاً ويعتمد على الشعور. ويقسم الأعمال الفنية الناتجة عن كلا النوعين من الإبداع على النحو التالى:

- الأعمال السيكولوجية: التي لا يزيد عمل المبدع فيها عن توضيح المضمون الشعورى. ويندرج تحت هذا النوع كل ما يتناول شؤون الحُب والبيئة والأسرة والمجتمع ... إلخ.
- الأعمال الكشفية : وهى التى تستمد وجودها من اللاشعور الجمعي، حيث تكمن بقايا الخبرة والتجربة الأولى للأسلاف.

ولا يهتم **يونج** إلا بهذا النوع الأخير، الذى لا ينتجه إلا المبدع الحق، لأنه هو الذى يلقى صدى وتجاوبا لدى الإنسان فى كل مكان فهو بلا وطن وينبع من اللاشعور الجمعي الذى تشترك فيه الإنسانية جمعاء.

وعلى الرغم من اتفاق **يونج** و **ماسلو** فى زوايا متعددة، فإن الأخير يخرج لنا بمزيج من الإبداع الأولى والثانوى يسميه الإبداع المتكامل Integrated Creativity وهو ذلك الإبداع الذى ينتج عنه – فى رأيه – الأعمال العظيمة فى مجال الفن والفلسفة والعلم. وهو بذلك يتساوى مع النوع الأخير الذى قدمه لنا

يونج. وكأن ماسلو يريد أن يمزج بين ما هو لا شعورى وما هو شعورى حتى يثبت أن المبدع لا يعتمد فقط على اللاشعور بل لا بد له من أن يكون على وعى بما ينتجه أثناء قيامه بفعل الإبداع، كما أنه يريد أن يوضح من خلال تعريفه هذا مدى مساهمة الإنسان المبدع فى المجتمع بالبناء والإنتاج، بالإضافة إلى ما يحققه لنفسه نتيجة لذلك من إشباع عميق فى الوقت ذاته.

كذلك نجد جليفورد يميز بين:

* الإبداع الكامن: وهو استعداد الفرد لإنتاج أفكار جديدة.
* النتاج الإبداعى: وهو ما يتصل عادة بالفهم العام للجمهور، لأن إنتاج الشخص المبدع يأخذ عادة الشكل الظاهر للعمل الإبداعى، مثل: الشعر، الرواية، الموسيقى، الاختراع، التصوير، النظرية العلمية، المذهب الفلسفى.

أيضا يميز جيزلن Ghiselin بين مستوين للإبداع، هما:

* المستوى المرتفع: وهو يشكل أولئك، الذين يدخلون بعض العناصر الجديدة، أو يستخدمون نهجا جديدا نسبيا لدراسة مشكلة ما.
* المستوى الأدنى: ويشمل أولئك الذين يستخدمون شيئا كان موجودا من قبل استخداما جديدا على نحو ما.

ويرى جيزلن أن التحديد الدقيق للإبداع إنما يمكن الحصول عليه من خلال فحص النتاج الإبداعى ذاته لمحاولة الكشف عن طبيعته الأصيلة.

ويقترح كالفن تيلور، الذى قاد مؤتمرات جامعة يوتا المتعددة لدراسة الإبداع، فى تعريفه، تقسيم الإبداع إلى خمسة مستويات، وصل إليها بعد تحليله لحوالى مائة تعريف من تعريفات الإبداع، وهذه المستويات، هى:

١ – المستوى التعبيرى :

وجوهره هو التعبير المستقل فى الغالب عن المهارات والأصالة ونوعية الإنتاج، التى تكون غير مهمة فى هذا المستوى. ويبدو أن ما يميز النابغين فى هذا المستوى من الإبداع هما صفتا التلقائية والحرية.

٢ – المستوى الإنتاجى :

وينتقل الأفراد من المستوى التعبيرى للإبداع إلى المستوى الإنتاجى حينما تنمو مهاراتهم بحيث يصلون لإنتاج الأعمال المكتملة. والإنتاج يكون إبداعيا حينما يصل الفرد إلى مستوى معين من الإنجاز. وعلى هذا فإنه لا ينبغى أن يكون هذا الإنتاج مستوحى من عمل الآخرين.

٣ – المستوى الاختراعى :

وهذا المستوى من الإبداع لا يتطلب المهارة أو الحذق، بل يتطلب المرونة فى

إدراك علاقات جديدة غير مألوفة بين أجزاء منفصلة موجودة من قبل.

٤ – المستوى الإبتداعي :

ويتطلب هذا المستوى قدرة قوية على التصور التجريدي Abstract Conceptualization لا توجد إلا عندما تكون المبادئ الأساسية مفهومة فهما كافيا، مما ييسر للمبدع تحسينها وتعديلها.

٥ – المستوى النشوئي (الإنشائي) :

وهو أرفع صورة من صور الإبداع، ويتضمن إنشاء أو تصور مبدأ جديد تماما في أكثر المستويات وأعلاها تجريدا.

ويؤكد شستاين Stein, 1968 النتاج الإبداعي، حيث يعرف الإبداع بأنه عملية ينتج عنها عمل جديد يرضي جماعة ما وتقبله على أنه مفيد لها، ويؤكد شتاين ضرورة أن يتوافر في هذا الإنتاج الجدة Novelty، وقبول الجماعة له لقيمته بالنسبة لها، وإلا سنجد أن الإبداع لا يحقق تقدما للإنسانية.

بينما نجد أن هارمون Harmon, 1955 يعرف الإبداع بأنه العملية التي ينتج عنها شيئاً جديداً، سواء كان هذا الشئ فكرة أو موضوعا، أو شكلا جديدا، أو انتقالا من عناصر قديمة إلى أخرى جديدة.

أما موراى وجلفن Murray & Gilvin, 1959 فيعرفان الإبداع بأنه العملية التي ينتج عنها حدوث مركب جديد ذي قيمة. وهذا المركب الجديد إنما يمثل مجموعة من العناصر التي لم تكن مرتبطة سابقا مع بعضها البعض. ويمكن الوصول إلى هذا المركب الجديد من خلال التفاعل بين مضامين مختزنة داخل الفرد ذاته وبين قدر كبير من المعلومات عن العالَم الخارجي، ومن حصيلة هذا التفاعل يتأتى ما يسمى بالإبداع. كما يريان وجوب توافر عوامل معينة حتى يمكن للعملية الإبداعية أن تقوم بدورها، وهذه العوامل هي:

- طاقة وجدانية يتأتى من خلالها الاتصال بين ما هو داخل العقل وما هو خارجه.
- قابلية النفاذ بين حدود الفئات والعناصر المختلفة مع بعضها البعض.
- القدرة على وصف وتحليل ما هو مركب.
- القدرة على تكوين وخلق مركب جديد يكتسب معنى جديداً.
- القدرة على التقويم، والتي تستخدم عند تركيب وتجميع ما يأتي إلى العقل والاستعداد لرفض المعلومات والعناصر الزائدة، كما أنها تلعب دورها عند السعي لخلق مركبات جديدة أفضل.

ويلاحظ تأثر هذه الباحثين بأفكار مدرسة الجشطالت ومفاهيمها عند الحديث عن التحليل والتركيب والتفاعل بين العناصر ... إلخ.

ويرى بعض الباحثين التمييز بين مصطلحات معينة تختلط ببعضها البعض عند محاولة تعريفنا للإبداع من خلال النتاج الإبداعي. فمن ذلك ما ذهب إليه **فلانجان** Flangan, 1963 حيث يرى وجوب التفرقة بين الإنتاجية Productivity والإبداع Creativity فالأولى تشير إلى أهمية إنتاج أكبر عدد من الأفكار أو الحلول، فالتأكيد هنا على الكم أساسا، أما الإبداع فيتصل بخلق شئ جديد يمكن أن يأخذ شكل فكرة أو نظرية ... إلخ.

ويمكن أن نختتم القول عن هذه التعريفات التي تدور في معظمها حول النتاج الإبداعي بأن اختلاف محكات هذا النتاج يؤدى إلى نوع من الإشراق بصفة مبدئية وإلى بذل جهد في اتجاه ما. وقد يؤدى هذا الجهد إلى الإعداد لمرحلة متأخرة من نمو العمل الإبداعي.

وأما الاحتضان فقد يتبع الإشراق أحيانا، كما قد يسبقه في أحيان أخرى. فقد يحدث للفرد أن يتخلى عن التفكير الشعوري في مشكلة جاءته عقب حالة إشراق نتج عن ترك إحدى الأفكار، ولكنه قد يعود لتلخيصها فيما بعد بحيث يستفيد منها في إشراق جديد ... وهكذا.

وقد يحدث الاحتضان في نهاية فعل الإبداع أثناء مرحلة (التحقيق) حين يكون المبدع بصدد صقل وتهذيب وتفصيل الإنتاج الإبداعي أو إعادة صياغته في صورته النهائية، كما يحدث الاحتضان فيما بين مرحلتين يتناول فيهما المبدع هذا الإنتاج من صورته الأولى إلى صورته الأخيرة.

أي أن الموقف الإبداعي ليس إلا تركيزاً وتكثيفاً ظاهراً للتفكير الإبداعي يجذب معه في الوقت نفسه ولنفس الغرض العمليات الأربع كلها.

وهذا ما يتفق مع **فيناك** فيه كثير من الباحثين. فالفنان مثلاً يكون قد جمع موادا مختلفة للتعبير عن فنه خلال حياته كلها، وتلك يمكن أن تكون مرحلة (إعداد) ثم تصبح هذه المواد جزءً من الاستعداد اللاشعوري له – أي احتضانا. ثم نجد هذه الأفكار، أو أفكار أخرى مرتبطة بها، تظهر مرات كثيرة في سياقات وصيغ وتنظيمات جديدة – أي إشراقات – يودعها في أعمال إبداعية. وقبل حدوث هذا الموقف الإبداعي يكون المبدع قد اكتسب مجموعة أساليب ومهارات تجعله يمحص طريقته في التعبير خلال الموقف الجديد، وهذا هو (التحقيق).

وهكذا نجد أن الجوانب الأربعة لعملية الإبداع تتداخل وتمتزج، وقد يتزامن وجودها لدى المبدع في موقف إبداعي معين حيث يجد نفسه يمارس الإعداد والإشراق والتحقيق والاحتضان – أو على الأقل يستدعي احتضانا سابقا – كل ذلك يحدث له في الوقت نفسه.

إن الخلافات الحادة التى قامت بين الباحثين الذين تعرضوا لدراسة الإبداع كعملية إنما ترجع أساسا إلى أن مفهوم عملية الإبداع يدخل تحت دائرة ما يسمى (بالتكوينات الفرضية Hypothetical Constructs التى هى بطبيعتها مفاهيم مجردة يقصد بها الإشارة إلى عمليات أو ماهيات لا تلاحظ بطريقة مباشرة بل تستنتج مما يسبقها من ظروف ومتغيرات وما يتلوها من إنتاج أو نشاط إبداعى، أو بلغة المنهج التجريبى بما يسبقها من متغيرات مستقلة Independent Variables وما يتلوها من متغيرات تابعة Dependent Variables وهو نفس ما يعبر عنه بلغة الكومبيوتر بالمدخلات Inputs والمخرجات Outputs. وهذا ما يجعل من الصعب الاتفاق حولها أو إثبات صحة أى من وجهات النظر التى أبديت بشأنها؛ لأن من طبيعة هذه المفاهيم كذلك بعدها عن الخضوع لما يسمى بالصحة الإجرائية Operationality. فليس بوسعنا تأكيد أى رأى من هذه الآراء هو الأصح، رأى القائلين بتعدد المراحل فى عملية الإبداع – على اختلافهم، أم رأى القائلين بكليتها وعدم إمكان تجزئتها إلى مراحل، أو رأى المنادين بعدم وجود مراحل على الإطلاق.

لذلك، يركز الباحثون – حالياً – على دراسة الإنتاج الإبداعى باعتباره النتاج الملموس للعملية الإبداعية، ومن الممكن الاتفاق بشأنه إلى حد كبير. والواقع أن الاتجاه إلى دراسة الإبداع من خلال الإنتاج تم على أساس أن الإنتاج يمكن أن يمثل محكا واضحا للإبداع. وفى تقرير اللجنة التى خصصت لدراسة مشكلة المحكات فى مؤتمر جامعة يوتا الثالث الذى عقد فى سنة ١٩٥٩ لدراسات الإبداع، ذكر أن الإنتاج الإبداعى يجب أن يكون هو أول ما يدرس. فبعد أن نحكم على الإنتاج بأنه (إبداعى) يمكن أن نطلق الاصطلاح على السلوك الذى أنتجه، وكذلك على الأفراد الذين قاموا بهذا السلوك.

ولما كانت محكات الإنتاج الإبداعى متعددة، فقد اختلف الباحثون حول أهمية كل واحد منها، ويمكن أن نختم القول عن هذه التعريفات التى تدور فى معظمها حول النتاج الإبداعى بأن اختلاف محكات هذا النتاج أدى إلى اختلاف الباحثين حول أهمية كل منها بالنسبة للسلوك الإبداعى. وحاول كل منهم أن يثبت وجود العلاقة بين محك معين، أو مجموعة من المحكات، وبين الإبداع الذى يحكم عليه فى الغالب بواسطة تقديرات Ratings محكمين أو قضاة يكونون عادة من الخبراء أو المتخصصين فى المجال المحدد للسلوك الإبداعى. وتكون هذه العلاقة فى الغالب على شكل معاملات ارتباط بين محك (أو محكات) الإنتاج وبين الإبداع كما يقدره هؤلاء القضاة.

ومن المحكات التى استخدمت فى هذا الصدد:

- عدد المنشورات والتقارير العلمية.
- العضوية فى الجمعيات المهنية.
- الجوائز العلمية أو الأدبية.
- عدد براءات الاختراع المسجلة.
- تقديرات الكفاية الإنتاجية من المشرفين.

وتنطبق معظم المحكات السابقة، على المجالات الصناعية والتكنولوجية. وهذا شئ طبيعى لأن الباحثين فى هذه المجالات هم أول من اهتم ونادى بدراسة الإبداع من خلال النتاج، هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى فإن النتاج فى هذه المجالات شئ ملموس ذو طبيعة محددة فى الغالب. وقد يبدو لأول وهلة أنه لا توجد مشكلات فى هذا المجال حيث تتوافر المحكات المحددة الملموسة.

ولكن الواقع أن هناك الكثير من المشكلات التى تواجه الباحثين فى هذا المجال، فمثلاً فيما يتعلق بمحك تقدير الكفاية الإنتاجية الذى كثيراً ما يستخدم بالنسبة للعاملين فى الصناعة أو فى مختبرات البحوث العلمية، نجد أنه من المهم أن نميز أساسا بين الإبداع وبين الإنتاجية، فبينما تتضمن الأخيرة الكم فى الإنتاج، يعنى الإبداع بشكل خاص بالكيف الممتاز والمتوافق فى هذا الإنتاج. وقد أشارت كثير من البحوث إلى وجود تداخل بين الاثنين فى حدود معينة، مما يجعل بعض المشرفين الذين قاموا بتقدير أحدهما يتأثر إلى حد ما بالآخر.

ثانياً : تعريفات الإبداع على أساس العملية الإبداعية Creative Process :

ينزع أصحاب هذا النوع من التعريفات إلى تعريف الإبداع عن طريق تعريف عملية الإبداع ذاتها. ولما كانت هذه العملية غير ظاهرة ومعقدة، حيث تجرى داخل المخ أو الجهاز العصبى للإنسان، لذا فإن من حاولوا تعريفها قد لجأوا فى معظم الأحوال إلى محاولة تبسيطها بتقسيمها إلى مراحل. وأشهر هذه التقسيمات وأقدمها هو تقسيم جراهام والاس الذى قدمه منذ أكثر من ثمانين عاما (G. Wallas, 1926) والذى يقبله معظم علماء النفس والفنانين. وينصب اهتمام والاس الأول فى هذا التحليل على الأفكار الجديدة فى المجالين العلمى والرياضى، إلا أن هذا لا يمنع أن تحليله هذا ينسحب على المجالات الأخرى للإبداع.

ويقسم والاس العملية الإبداعية إلى مراحل أربع:

١ - الإعداد أو التهيؤ Preparation.

٢ - الاختمار أو الاحتضان Incubatio.

٣ - التنوير أو الإلهام Illumination.

٤ - التحقيق Actualization.

وقد تناولت كاترين باتريك هذا التقسيم بالتجريب وأقرته فى بحوث أربعة، ولكن فيناك وغيره من علماء النفس وجهوا نقدا لهذا التقسيم، على أساس وحدة عملية الإبداع وتفاعل مراحلها وتداخلها وعدم تمايزها. وفى المقابل، قام آخرون بزيادة عدد هذه المراحل أكثر من ذلك، بينما قام فريق ثالث بدمجها إلى أقل من ذلك.

وفيما يلى، سرد لبعض التعريفات التى تناولت العملية ككل أو ركزت على بعض مراحلها فقط، وعلى الأخص عملية الإلهام أو التنوير.

يقول العالم الرياضى الفرنسى الشهير بوانكاريه (Poincare, 1913) عن الإلهام: مما يذهل فى البداية هو هذا الظهور المفاجئ للإلهام بعد عمل لا شعورى طويل سابق.

يقول الشاعر الإنجليزى ستيفن سبندر (Stephen Spender, 1946) عن الإلهام: الإلهام هو بداية القصيدة وهو أيضا هدفها النهائى. إنه الفكرة الأولى التى تقع فى نفس الشاعر، وهو الفكرة الأخيرة التى ينجزها مصبوبة فى كلمات. وفيما بين هذه البداية وتلك النهاية هناك السباق وهناك العرق والكدح.

يصف دئ لاكروا الإلهام بأنه صدمة كالانفعال، وقال: إن حال الملهم فى لحظة الإلهام كحال من ينجذب انتباهه فجأة، عندئذ يختل الاتزان لديه ويمضى نحو اتزان جديد، وينقطع سير العمليات الذهنية ويدخل فى الميدان شئ جديد، وطبيعى أن توجد عندئذ حال وجدانية قد تكون عنيفة، حتى لتبلغ درجة الحماسة، وينساب فى الذهن سيل مفاجئ من الأفكار والصور.

كما يصف فلكس كلاى (F. Clay, 1917) لحظة الإلهام بقوله: إننا نطلق لفظة الإلهام على تلك اللحظات الإبداعية الفجائية التى تنتابنا مصحوبة بأزمات انفعالية، بعيدة عن العمليات العقلية العادية للوعى، وبعيدة أيضا عن السيطرة والإرادة، فهى تأتى بشكل غير متوقع، ومجيئها غير مرهون بدعواتنا.

وهناك وجهة نظر تضع عملية الإبداع فى سياق العمليات الحياتية التى تخضع لقواعد محددة فتمنح الكائن العضوى اتساقا وثباتا ومرونة، وصاحبها كوستلر Koestler يدين بالكثير من آرائه للتحليل النفسى، فيستعمل مفاهيم مثل النكوص والعمليات العقلية اللاشعورية. وفى رأى كوستلر أنه فى العمل المبدع تنكص الذات، أى تلجأ إلى العمليات العقلية اللاشعورية، وتستعيد سيولة نفس الطفل الأصلية.

ووفقا لما يراه كوستلر، فى الحالات المرضية تتراجع النفس (أو تنكص) دون أن تقفز إلى الأمام (تعود إلى الواقع). أما فى حالة المبدع فإن الأفكار تترابط وترى الأشياء فى ضوء جديد. فعملية انتزاع

شئ أو مفهوم من سياقه العادى والنظر إليه فى سياق جديد (أى كسر الجشطلت القديم والاستبصار بعلاقات جديدة).

وهكذا يرى **كوستلر**: أن كل عمل مبدع فى العلوم أو الفنون أو الأديان يشتمل على نكوص إلى مستوى أكثر بدائية (مستوى الطفل) وانتزاعه من سياقه المألوف ... إن عملية تراجع من أجل قفزة أحسن ... وهو تحليل يسبق التركيب.

يرى **فرتهيمر** فى دراسته (إبداع آينشتاين للنسبية)، هى جزء أساسى من العملية الإبداعية. فالإبداع عملية هدم وخلق فى وقت واحد. وذلك لأنه يتطلب كسب عادة عقلية وصهر عناصرها من أجل تركيب جديد.

ثالثاً : تعريفات الإبداع من خلال السمات العقلية والانفعالية للمبدع :

انتهت دراسات **جيلفورد** (١٩٥٠، ١٩٥٧) إلى أن هناك مجموعة من العوامل العقلية، مثل: الحساسية للمشكلات والطلاقة والمرونة والأصالة تميز المبدعين سواء فى مجالات العلم والتكنولوجيا، أو فى مجالات الفن.

وفى سنة ١٩٦٤، يرى **جليفورد** أن هناك بعضا من السمات الانفعالية التى قد تحد من إنتاجية الشخص المبدع (أو تعمل على زيادتها)، رغم تميزه بالأصالة والمرونة والطلاقة.

قام **كاتل ودريفدال** (١٩٥٥) بدراسة لتحديد السمات الانفعالية التى تميز مجموعات من الباحثين الذين يتصفون بالإبداع فى المجالات السيكولوجية والبيولوجية والفيزيائية (تتكون من ٩١،٩٦، ١٠٧ عالما على التوالى) قورنت درجاتهم على اختبار **كاتل** لسمات الشخصية بالدرجات التى حصل عليها أفراد الجمهور العام على نفس الاختبار فتبين لهما (أنهم أكثر ذكاء، وأكثر سيطرة، وأكثر مخاطرة، وأكثر حساسية انفعالية، وأكثر تحكما فى إرادتهم. وأنهم يتميزن بضآلة مشاعر الذنب لديهم. كما تميزوا أيضا بأن لديهم ميلا إلى التحرر والاكتفاء الذاتى).

وفى دراسة أخرى قام فيها **كاتل**: ١٩٥٥ بتطبيق نفس الاختبار السابق على عينة من الفنانين المشهورين من بين فنانى الولايات المتحدة تبين أن: الفنانين يتميزون أيضا بأنهم أكثر ذكاء، وأكثر نضجا من الناحية الانفعالية (قوة الأنا)، وأكثر ميلا إلى المخاطرة، وأكثر حساسية، كما يتميزون بالتحرر والنزعة البوهيمية، والاكتفاء الذاتى، بالإضافة إلى ضآلة مشاعر الذنب لديهم.

وهكذا نجد كثيرا من التقارب فى سمات كل من العلماء والفنانين الذين درسهم **كاتل ودريفدال** فى هاتين الدراستين.

وفي دراسة أخرى قام بها هامر ١٩٥٩ Hammer باستخدام بعض الاختبارات الإسقاطية (اختبار رورشاخ واختبار تفهم الموضوع .T.A.T على مجموعة من طلبة الفنون الموهوبين في فن التصوير، وجد أن المبدعين يتميزون عن غيرهم ممن هم أقل إبداعا بـ: عمق المشاعر والانفعالات واتساعها، واستعداد للاستجابة الداخلية، والميل للملاحظة بدلا من المشاركة، والثقة والسعي نحو القوة أو السيطرة، والاستقلالية، والقدرة على تجنب الصراعات، والحاجة للاستعراض، وتحمل المعاناة، والإحساس بالتوازن الداخلي.

ويرى سوليمان: ١٩٦٧ .A. M Soliman, أن هناك عددا من الصفات التي تميز الشخص المبدع عن غير المبدع، ومن هذه الصفات: الحرية، الاستقلال في الحكم، الانفتاح على التجربة، تفضيل التركيب Complexity، الابتعاد عما هو مألوف.

قام فاس: ١٩٦٩، بدراسة لسمات الشخصية الانفعالية للمبدعين في مجال الفنون، وتوصل إلى أن الشخص المبدع يتميز بالثقة بالنفس، وبأنه مخاطر وشجاع، مستقل في إبداء الرأي خاصة تحت ضغط معين، وبأنه ذو قدرة على المزاح، يتحمل الغموض ويتقبله، ثم هو متمركز حول ذاته منفتح على التجارب الجديدة، قوي الشخصية، متجاوب عاطفيا.

وفي دراسة أخرى قام بها أيزمان ١٩٦٩ على طلاب الفنون الجميلة المبدعين (بناء على تقديرات أساتذتهم لهم)، وطبق عليهم اختبار **كاتل** للشخصية فتوصل إلى أنهم يتميزون عن غيرهم ممن هم أقل إبداعا بأنهم أكثر ذكاء، واجتماعيون أكثر من غيرهم، يمكن معاشرتهم بسهولة، كما أنهم أكثر اعتمادا على أنفسهم في إصدار الأحكام عمن هم أقل إبداعا في نفس العينة.

وفي دراسة ثانية لنفس الباحث أيزمان ١٩٧١ خصصها لمعرفة مدى توافر روح المخاطرة بالنسبة للشخص المبدع أثبت فيها أن صفة المخاطرة لابد وأن يتصف بها كل شخص مبدع. فالمبدع يتميز بأنه شخص مخاطر مقدام، شجاع بالضرورة.

ويتفق تريدول: ١٩٧٠ مع النتيجة التي توصل إليها **فاس** من أن المبدعين عندهم قدرة على المزاح، فقد تبين له في دراسة خصصها لمعرفة ضرورة اتسام الشخص المبدع بسمة الفكاهة والمرح، وتوصل منها إلى أن روح الدعابة والمرح تعتبر من السمات الأساسية التي تميز الشخص المبدع عن سواه من الأشخاص العاديين.

وقد قام جارفيلد وآخرون: ١٩٧١ بدراسة أثبتوا فيها أن الشخص (المبدع) هو ذلك الذي يفتح نفسه لتلقي كل الخبرات، ويعتمد على ذاته في تقويم الأفكار (ومصدر تقويمه ذاتي)، وهو دائما تلقائي التفكير.

وقد وجد كل من هاريس وهول ١٩٧١ في دراستهما عن مدى تقبل الأشخاص المبدعين لآراء الآخرين، ومدى اقتناعهم بها، أن الأشخاص الذين يتميزون بمستوى عال من القدرة على الإنتاج الإبداعي يسهل إقناعهم بالأفكار والتيارات الثقافية الجديدة، والتي قد تخالف وجهة نظرهم، بينما من هم أقل إبداعا يتسمون بالتصلب الفكري، ويغلب على آرائهم التصورات القطعية، في حين أظهرت نفس النتائج أن المبدعين لا يميلون إلى القطعية في التفكير.

كذلك وجد كل من جروسمان وأيزمان: ١٩٧١ في دراستهما عن مدى تقبل الشخص (المبدع) للأساليب التسلطية، أن الأفراد المبدعين يضيقون بالأساليب التسلطية، لأنها تحد من حريتهم وتفقدهم أهم عوامل الإبداع، وهي عوامل الأصالة والمرونة والطلاقة الفكرية.

رابعاً : تعريفات الإبداع كإحساس بالمشكلات وحلها :

اتجهت بعض التعريفات الحديثة للإبداع إلى الربط بينه وبين الإحساس بوجود المشكلات وإيجاد حلول لها، بل إن الطرق التي حاولت تنمية التفكير الإبداعي قام معظمها على ما يسمى بالحل الإبداعي للمشكلة Creative Problem Solving، على أساس أنها تتعامل غالبا مع مشكلات علمية وتكنولوجية تتطلب تدريب القائمين عليها على حلول إبداعية لها.

من هذا المنطلق، نجد أن فوكس Fox مثلا يحدد التعريف الإجرائي للإبداع بأنه ممارسة القدرة على حل المشكلات بطرق أصيلة مفيدة.

وكذلك تقرر آن رو Ann Row, : ١٩٦٨ أن العملية الإبداعية هي أقرب ما تكون إلى حل المشكلات، ولكنها تختلف عنها في عدد الخطوات، حيث يكون الهدف (الحل) واضحا في المشكلة، أما في العملية الإبداعية فليس هناك مثل هذا الهدف الواضح.

ويرى تورانس أن التفكير الإبداعي يتمثل في عملية الإحساس بالثغرات أو العناصر المفقودة (في المشكلة)، وتكوين الأفكار أو الفروض الخاصة بحلها، واختبار تلك الفروض، وتوصيل النتائج، وربما تعديل وإعادة اختبار الفروض.

ويستطرد تورانس في هذا السياق بأنه إذا شعر المبدع بنوع من النقص، أو بأن شيئا ما غير موجود أو ليس في مكانه الصحيح، ثارت لديه حالة من التوتر تدفعه إلى محاولة إكمال هذا الشيء، فيبدأ، مدفوعا أساسا بهذه الحالة، في التساؤل والتخمين والتجريب حتى يصل إلى القيام بشيء ما يؤدي إلى خفض توتره. ويظل طوال هذا الوقت في حالة من التوتر أو من الحفز حتى يصل إلى اختبار صحة

فروضه، وحتى يصل إلى حل مشكلاته والوصول بها إلى نتيجة مرضية.

وتقوم باتريك K. Partrick، بتعريف الإبداع من خلال تحليلها لدينامية الخلق الإبداعي، حيث يظهر الإبداع حين يواجه المبدع – في رأيها – مشكلة ما تسبب له اضطرابا فى توازنه، وفى سعى المبدع إلى حل هذه المشكلة يمر بعدد من مراحل العملية الإبداعية، منها مرحلة الإعداد، وهى التى يبدو فيها للمبدع أن خبراته السابقة لا تحقق له الحل الذى ينشد تحقيقه، ومن هنا فإنه يتجه إلى تغير وجهته الذهنية Mental Set، ذلك التغير الذى يمكن أن يقوده إلى فكرة جديدة تفى بمتطلبات حل هذه المشكلة، فينتهى إلى تلك المرحلة التى تسمى بمرحلة الإشراق أو التنوير Illumination. وحينما يهتدى المبدع إلى تلك الفكرة الملائمة لحل المشكلة التى تواجهه، فإنه ينجح فى إعادة التوازن إلى نفسه، ومن ثم فإنه ينتقل إلى المرحلة الأخيرة الأكثر نضجا فيراجع هذه الفكرة ويحققها، ولذا فإن هذه المرحلة الأخيرة تتضمن بعض عمليات الإدراك والحكم أو التقويم.

بينما نجد أن ياماموتو K. Yamamoto يحلل عوامل الإبداع ووظيفة كل منها فى مختلف مراحل العملية الإبداعية لينتهى إلى أن الهدف النهائى للعملية هو حل المشكلة التى يتعرض لها المبدع. ويذكر فى هذا الصدد أنه ينبغى للفرد المبدع أن يكون حساسا للبيئة الداخلية والخارجية ليصل إلى معرفة المشكلات، كما يجب عليه أن يكون مرنا فى أفكاره (عامل الطلاقة) ليتمكن من اكتشاف أفضل النقاط، كما يجب أن يتميز بثراء أفكاره (عامل الطلاقة) ليتمكن من اكتشاف أفضل النقاط، كما يجب أن يكون مرناً فى أفكاره لكى يتمكن من تصور احتمالات كثيرة دون أن يحصر نفسه فى دائرة الأفكار الروتينية المألوفة، وبالإضافة إلى هذا ينبغى أن تتميز أفكاره أساسا بالأصالة والبراعة لكى يتخطى ما هو قديم من الأفكار ويكون قادرا على التجديد، وعلى توصيل أفكاره، وينجح بالتالى فى تقديم الحل النهائى للمشكلة المعروضة.

ويرى **جيلفورد** نفسه أن التفكير الإبداعى هو فى صميمه تفكير منطلق متشعب (فى مقابل التفكير المحدد المركز)، وهذا النوع من التفكير المطلق أو التباعدى Divergent Thinking لا يركز على إجابة واحدة صحيحة لحل المشكلة، وإنما يستدعى لحلها عددا من الحلول المختلفة.

وهكذا نجد أن كل الآراء السابقة تركز على تعريف الإبداع من حيث هو حل المشكلة، يتميز عن غيره من الحلول العادية بأنه حل يتصف بالأصالة والجدة أو باختصار حل إبداعى.

خامساً : تعريفات الإبداع كتفكير يتميز بالأصالة : Originality

على الرغم من أن بعض الباحثين يفرق بين الإبداع والأصالة، بمعني أنهم لا يوحدون بينهما، إلا أن البعض الآخر يحاول أن يعرف الإبداع عن طريق الأصالة (Originality).

فهناك تفرقة بين الإبداع والأصالة يضعها ارفنج مالتزمان I. Multzman الذى أجرى بحوثا عديدة فى التدريب على الأصالة أى تنميتها Training on Originality.

فهو ينظر إلى الأصالة على أنها تقتصر على السلوك النادر نسبيا، وغير الشائع تحت ظل ظروف معينة مع ارتباطه بهذه الظروف. أما الإبداع فإنه ينسب – فى رأيه – إلى الإنتاج الصادر عن هذا السلوك، ولردود فعل أفراد المجتمع نحو هذا الإنتاج.

ويعنى هذا التميز بين الأصالة والإبداع أن الفرد قد يتميز بدرجة عالية من الأصالة دون أن يكون مبدعا. وفى هذا الصدد يذكر **جيلفورد** أن الأصالة قد تتوافر (وحدها) فى بعض الأشخاص بقدر مرتفع، دون أن يصاحبها ارتفاع فى القدرات الأخرى. ومثال لذلك ما يذكره **كليمنت أتلى** عن **ونستون تشرشل** من أنه كان يستطيع دائما أن يقدم على الأقل عشرة أفكار لحل أية مشكلة. ولكن المشكلة بالنسبة لهذه الأفكار – فيما يرى **أتلى** – أن **تشرشل** لم يكن يعرف أى هذه الأفكار أفضل من الأخرى، وأيها جدير بأن يبقى أو أن يترك.

وعلى الرغم من ذلك كله، فهناك تعريفات أخرى تربط بين الإبداع وبين الأصالة والجدة Novelty وعدم الشيوع والطرافة والندرة الإحصائية، ومن أهمها: ما يذكره **ماكينون** من أن الإبداع هو عملية تمتد عبر الزمان تتميز بالأصالة وبالقابلية للتحقق.

كما يعرف **ميدنك**: ١٩٦٤ الإبداع بأنه عملية صب عدة عناصر متداعية فى قالب جديد يحقق احتياجات معينة أو فائدة ما، وتعد هذه الحلول أو العمليات إبداعية بمقدار جدة أو أصالة العناصر التى يشملها هذا التركيب.

أما **إيلين بيرس**: ١٩٦٠ فترى أن الإبداع هو قدرة الفرد على تجنب الروتين العادى والطرق التقليدية فى التفكير مع إنتاج أصيل جديد أو غير شائع يمكن تنفيذه وتحقيقه.

وعلى الرغم من تنوع وتعدد التعريفات لمفهوم الإبداع، فإن هذه التعريفات بينها عناصر مشتركة تتمثل فى الآتى:

١ – الأصالة والحداثة: حيث يوجد اتفاق عام على ضرورة أن تتوافر فى العمل الإبداعى الأصالة والحداثة حتى مع استخدام الأفكار القديمة فى علاقات جديدة وبشكل جديد وعلى

هذا فالإنتاج الإبداعى الذى لا تتوافر فيه الندرة وعدم الشيوع والتجديد ليس إنتاجا إبداعيا.

٢ – تؤكد بعض التعريفات الفائدة كشرط جوهرى للعمل الإبداعى حيث إن العمل الإبداعى لا بد أن يكون له قيمة وقبول لدى المجتمع، وإلا لما حقق الإبداع أى تقدم للإنسانية.

٣ – تفاعل الفرد مع البيئة، حيث تُظهر التعريفات السابقة أن المبدع يعتمد على البيئة؛ لأنها تمثل الخلفية أو الأرضية التى يقف عليها الشخص المبدع، كما تقدم له المادة الخام لإنتاجه الإبداعى.

٤ – القدرة على حل المشكلات وإدراكها، حيث تؤكد بعض التعريفات السابقة على أهمية القدرة على حل المشكلات أو الإحساس بالعيوب أو الثغرات أو النقائص أو إدراك المشكلات الجديدة التى لم تكن موجودة من قبل.

خلاصة القول :

يتضمن الإبداع اكتشاف أفكار جديدة، والارتقاء بطرائق تطوير تلك الأفكار، فيما يختص بمشكلات أو مواقف بعينها، وجعلها صالحة للاستعمال على نطاق واسع.

ويجب أن ينطوى الإبداع على تحسين فى اتجاه هدف محدد سلفا، وهو يفترض دائماً، ومقدماً واحداً، أو أكثر من المعايير النوعية. وقد أصبح من المتعارف عليه، أن التخطيط المدروس، وتحسين الأداء، من المزايا الأساسية للإبداع.

وتجدر الإشارة بأنه من المنطقى، أن نفترض أن معظم الأفراد مبدعون، وتكون الفروق بينهم فى درجة الإبداع، حيث تتباين القدرات الإبداعية بينهم، فى درجة الشدة والاتساع، مع مراعاة أن هناك عباقرة موجودين فى هذا الوجود، ولكنهم غير معروفين، لأن عبقريتهم المبدعة غير منظمة أو غير مستغلة بالقدر الكافى.

أيضا، الإبداع خاصية مميزة للإنسان، يستطيع من خلالها التعبير عن نفسه، باستخدام إمكاناته وقدراته ومواهبه ومناشطه، وخاصة فى وجود المناخ الاجتماعى والثقافى والمادى ... إلخ، الذى يتيح فرص التعبير، ويتيح للحياة أن تزدهر نحو الأفضل، وأن تتقدم نحو الأحدث. إن مسيرة الإنسان الحضارية، منذ قديم الزمان، خير شاهد على أن الإبداع، هو صلب تكوين الإنسان وجوهر وجوده.

[٢]

إبداع الهجاء Invented Spelling

هى طريقة يستخدمها الأطفال فى تعلم هجاء الكلمات بطريقة إبداعية، حيث يشجع التلاميذ على هجاء الكلمات وكتابة الكلمات التى لا يعرفوها، وعلى قراءتها بأى شكل. على سبيل المثال؛ قد يكتب التلميذ:

كلمة Muthr بدلاً من Mother

أو يكتب كلمة reed بدلاً من read

إذ حسب ما ينطق الكلمة يقوم بكتابتها. يقول المؤيدون إن هذه الطريقة سهلة وجيدة للتلاميذ، إذ تساعدهم على القراءة والكتابة. أما النقد الذى يوجه لهذه الطريقة، فهو: يجب أن يقوم التلاميذ بالهجاء بشكل سليم منذ بداية تعلم اللغة، وبذلك يمكن علاج الأخطاء التى يقعون فيها أولاً بأول، فتدارك تلك الأخطاء يجنبهم من مغبة أن تكون من المعوقات الأساسية فى تعلمهم المستقبلى، وخاصة عندما تزداد درجة تعقد وصعوبة المقررات فى المراحل المتقدمة.

[٣]

الاتجاهات Attitudes

احتل مفهوم الاتجاه أهمية خاصة فى علم النفس الاجتماعى، وفى دراسات الشخصية، حيث إنه يشكل أحد أهم نواتج التنشئة الاجتماعية، كما أن المؤسسات التعليمية على اختلاف أنواعها ومراحلها تلعب دوراً مهماً فى تكوين وتطوير اتجاهات المتعلمين من خلال تزويدهم بالمعلومات الأساسية المنظمة، وفق حاجاتهم وحاجات المجتمع.

تتشابه الأهداف العامة لكل النظم التربوية فى العالم بدرجة كبيرة، فهى ترمى إلى إخراج تلاميذ يحبون أوطانهم، ويقدرون التعلم والحياة ويحترمون الآخرين ... إلخ، وذلك ما يسمى بالمواطن الصالح، لأنه يمتلك اتجاهات إيجابية نحو الأمور السابقة.

ويعرف جانييه الاتجاه بأنه حالة داخلية تؤثر على اختيار الشخص لفعل معين تجاه موضوع أو شخص أو حدث ما. ورغم ذلك فإن الأنظمة التربوية لا تعلم الاتجاهات بطريقة مباشرة وإنما بطريقة عفوية أو عرضية، فهى توجه اهتماماً لتعلم المهارات الحركية والمعلومات اللفظية والمهارات العقلية والاستراتيجيات المعرفية، إذ إن الاتجاه أمر لا يسهل تعليمه، أنه فى الحقيقة استجابة انفعالية شخصية.

والاتجاه قد يكون إيجابياً أو سلبياً فهو يدفع الشخص إلى الإقبال على أنواع معينة من السلوك أو الإحجام عن أنواع أخرى، وهو بهذا الشكل يتكون من تركيبة سلوكية واسعة النوع ومتعددة التنوع. فالاتجاه الإيجابى نحو المدرسة مثلاً، لا يعنى مجرد الذهاب إلى المدرسة، بل يعنى أيضاً النجاح وحب المدرسين والاهتمام بالمعرفة .... إلخ.

والاتجاهات بهذا الشكل تتأثر تأثراً كبيراً بالتعزيز، فالطلاب الذين ينجحون فى المدرسة عادة ما تنموا لديهم اتجاهات إيجابية نحو المدرسة أقوى من تلك التى تنشأ لدى من لا ينجح منهم. وعليه لابد أن يدرك المدرسون هذه الحقيقة: إذا أردنا تشجيع الطلاب على تكوين اتجاهات إيجابية نحو ما نريد لهم أن يتعلموه فلابد

من أن تلاقى محاولاتهم الأولى فى تلك السبيل شيئاً من النجاح.

ويشير جانييه إلى أن التعلم بالمحاكاة هو أحد الأساليب الرئيسة غير المباشرة لتعليم الاتجاهات. فضرب القدوة أساسي في تعليم الاتجاهات، حيث يؤثر الآباء والمعلمون والزملاء والشخصيات العامة تأثيراً عظيماً فى اتجاهات الطلاب. ورغم ذلك، فإن اكتساب الاتجاه ليس بهذه البساطة، لأنه - فى حقيقته - يخضع لمؤثرات ثقافية واجتماعية متنوعة ومتعددة، كما أن عملية اكتساب الاتجاه نفسها تتغلغل فى حياة الشخص ومعتقداته وتؤثر على سلوكه العام بحيث يكون تغييرها من أصعب الأمور.

ويمكن النظر إلى الاتجاه كجانب من جوانب الدوافع الشعورية، حيث لا يقتصر أثر العوامل الاجتماعية على إكساب الفرد مجموعة من العواطف أو الميول فحسب، بل تؤثر عليه شخصياً.

وأبسط تعريف للاتجاه أنه مجموعة من استجابات القبول أو الرفض التى تتعلق بموضوع جدلى معين. والمقصود بالموضوع الجدلى موضوع اجتماعي يقبل المناقشة. فمثلا إذا أخذنا استجابة الفرد لأكل نوع خاص من الطعام وليكن "اللحوم" مثلاً فقد يميل الفرد لأكلها وقد لا يحب أكلها. وهذا يتعلق بالميول ولكن إذا أخذنا رأى هذا الفرد فى اللحوم كطعام مفيد فإنه يرى أنها مفيدة وقد يرى أنها غير مفيدة. إذن يمكن أن يميل الفرد إلى هذا الطعام ولا يعده مفيداً وقد يميل إليه ويعده مفيداً وقد لا يميل إليه ولا يعده مفيداً.

وإذا أخذنا مجموعة القضايا الأساسية التي يدور حولها الحديث فى مجتمعاتنا المعاصرة، مثل: عمل المرأة المتزوجة أو تحديد الدخل بحد أقصى معين أو التسلح الذرى أو التعايش السلمي أو تحديد النسل إلى غير ذلك، فإننا نستطيع الحصول على عدد من القضايا فى كل موضوع، واستجابة الأفراد بالنسبة لهذه القضايا تتراوح بين التقبل المطلق من ناحية وبين الرفض المطلق من ناحية أخرى، ونستطيع أن نضع ما شئنا من درجات بين هذين الطرفين وبالتالى نضع مقياساً لقياس استجابة الأفراد إزاء هذه القضايا.

وهنا نحصل على مجموعة من استجابات القبول أو الرفض إزاء الموضوع الجدلى الاجتماعى الخاص. ويمكن أن نسمى هذا النوع من الاستجابات بالاتجاه.

وما يهمنا هنا الاتجاه كدافع للسلوك؛ لأن الاتجاه يحفز صاحبه على العمل بطريقة معينة فى موقف معين. فالفرق بين الإنسان الذى يعلم والإنسان الذى يعمل بما يعلم هو فرق فى الاتجاه. فالمعرفة فى حد ذاتها ليست حافزاً للعمل إنما اكتساب الاتجاه هو الذى يعتبر حافزاً للعمل. ولذلك تعد الاتجاهات من الدوافع المكتسبة الخاصة.

ولا يوجد تعريف متفق عليه في الأدبيات التربوية لمفهوم الاتجاه. فالاستخدامات والتعاريف للمصطلح "اتجاه" تختلف من الناحية المفاهيمية والتنظيرية. على أن كثيرا من الباحثين يتفقون على أن الاتجاه يمكن وصفه كالآتي: **الاتجاه عبارة عن استعداد مسبق تم تعلمه للاستجابة بطريقة إيجابية أو سلبية بصورة متسقة بالنسبة لشئ معين.**

ومن ناحية أخرى فإنه يمكن القول بأن للاتجاه خصائص معينة ترد في العديد من الأدبيات أهمها:

أ – الاتجاه شئ يتم تعلمه (يكتسب).

ب – الاتجاه إلى حد كبير مستقر.

ج – الاتجاه يسبق السلوك ويحدده.

وهذه العلاقة بين الاتجاه والسلوك هي التي جعلت من الاتجاه شيئا يمكن قياسه.

ويمكن القول، بدرجة كبيرة من الثقة، أنه لا تتوافر المعلومات الكافية، التي تساعد في وضع تعريف قاطع مانع للاتجاه، وذلك ما تظهره التعريفات التالية:

- الميل إلى الشعور أو السلوك أو التفكير بطريقة محددة إزاء أناس أو منظمات أو موضوعات أو رموز (ميشيل أرجايل Argyle).
- استعداد نفسي عصبي للتصرف بطريقة معينة، إزاء موضوع معين (ألبورت Allport)
- حالة استعداد عقلي وعصبي تنشأ من خلال الخبرة، وتولد تأثيراً ديناميا على استجابة الفرد نحو مجموعة الموضوعات والمواقف التي يتعامل معها (ألبورت Allport).
- استجابة توسطية لموضوع مثير (دوب Doob).
- تنظيم لمعارف ذات ارتباطات موجبة أو سالبة (نيوكمب New Comb).
- استعداد متعلم من جانب الفرد، ليستجيب له سلبا أو إيجابا، بالنسبة لبعض الموضوعات والمواقف والمفاهيم (أيكن Aiken).
- نزعة متعلمة أو استعداد مكتسب، لكي يستجيب الفرد استجابات متسقة، سواء كانت مؤيدة أم معارضة، بالنسبة لموضوع ما (فيشبين وأجازان Fishbein & Ajzen)
- استعداد أو ميل منظم للتفكير أو الشعور أو الإدراك أو السلوك تجاه شئ مرجعي أو معرفة (كيرلينجر Kerlinger)
- ميل الفرد لتقويم الأشياء والموضوعات في المواقف المختلفة بطريقة معينة، وتتم عملية التقويم بخلع صفات ووضعها على مقياس مدرج، أحد طرفيه مرغوب فيه، والطرف الآخر غير مرغوب فيه، وتتضمن عملية التقويم هذه، عناصر معرفية وأخرى عاطفية.

- تنظيم قوى مستديم للعمليات المعرفية والإدراكية والوجدانية والدافعية (كرتش وكرتشفيلد).
- مفهوم Concept يعكس مجموع استجابات الفرد، كما تتمثل في سلوكه نحو الموضوعات والمواقف الاجتماعية التي تختلف نحوها استجابات الأفراد بحكم أن هذه الموضوعات والمواقف تكون جدلية بالضرورة أي تختلف فيها وجهات النظر، وتتسم استجابات الفرد بالقبول بدرجات متباينة أو بالرفض بدرجات متباينة أيضا.
- مجموعة استجابات المتعلم نحو موضوع بعينه، سواء كانت هذه الاستجابات بالقبول (إيجابية) أو بالرفض (سلبية)، ويمكن أن تقاس بمقياس (ليكرت Likert) الرباعي (موافق جداً، موافق، متردد، لا أوافق).
- حالة من التهيؤ للاستجابة بقبول أو رفض فكرة ما أو شئ ما (سيد عثمان).
- شعور الفرد العام الثابت نسبياً، والذى يحدد توجهاته من حيث القبول أو الرفض، نحو موضوع بعينة أو قضية بعينها. وعليه، يقصد بالاتجاه تربوياً استجابة التلميذ – قبولاً أو رفضاً – نحو تعلم مادة دراسية بعينها، ويعبر عنه بالدرجة التى يحصل عليها فى مقياس الاتجاه نحو هذه المادة.
- استعداد وجدانى (غير فطرى)، يمكن أن يكون ثابت نسبياً فى بعض المواقف، لذلك على أساسه يتحدد سلوك الفرد ومشاعره إزاء أشياء معينة (كتاب، شخص) أو موضوعات معينة (مهنة)، أو نظام اجتماعى أو سياسي.
- استجابات الفرد التى تعبر عن مدركاته ومعتقداته واستعداداته السلوكية نحو بعض المواقف والموضوعات التى تعرض عليه أو يتعرض لها، بطريقة لفظية أو فى شكل إجراءات عملية.
- ميل عام مكتسب، نسبى فى ثبوته، عاطفى فى أعماقه، يؤثر فى الدوافع النوعية، ويوجه سلوك الفرد.

وداخل حجرة الدراسة، ترتبط استجابات التلاميذ إيجاباً أو سلباً بشخصيات المدرسين، فإذا كانوا يتميزون بحلاوة الروح وظرف المعاملة، وبصفات شخصية إيجابية متميزة فى التدريس والتعامل الإنسانى، فإن أثر ذلك ينعكس إيجابا على التلاميذ، فيشعرون بالرضا والاستقرار، والطمأنينة، والثقة فى النفس والثقة فى

الآخرين، والتعامل بحب مع الآخرين، والتعاون فى ممارسة الأعمال المشتركة، سواء أكان ذلك على مستوى المدرسة أم خارجها.

إذن، شخصية المعلم وسلوكه يؤثران فى الأسلوب الذى يتبعه فى عمله التدريسى، فإذا كانت شخصيته وسلوكه ينحوان نحو الإيجابية، فمن المؤكد أن ذلك يسهم فى تفعيل المواقف التعليمية التعلمية.

وهنا يجدر الإشارة إلى الارتباط المباشر بين شخصية المعلم وسلوكه من جهة، واتجاهاته من جهة أخرى، حيث:

- تمثل اتجاهات المعلم جانبا مهما من جوانب شخصيته.
- تمثل مدخلا مناسبا لفهم المظاهر والممارسات السلوكية للمعلم.
- تمثل أدوات فاعلة لتحقيق المناخ النفسى والاجتماعى الإيجابى أو السلبى لديناميات حجرة الدراسة.

وبالتالى، كلما اتسمت اتجاهات المعلمين بالصبغة الإيجابية، ضمنا انعكاس أثر ذلك إيجابا على سلوك التلاميذ نحو أنفسهم، ونحو زملائهم داخل المدرسة وخارجها، ونحو المعلمين أنفسهم. أيضا، تسهم الاتجاهات الإيجابية للمعلمين فى تفعيل الدور الاجتماعى للتلاميذ داخل المدرسة وخارجها، وجعلهم يقبلون على الحياة ذاتها بدرجة كبيرة.

ولكى يُحدث المعلم تغييراً إيجابياً فى اتجاهات التلاميذ، عليه أن يهتم بالعمل الجماعى والمناقشات الجماعية، وتحسين العلاقات الإنسانية وعلاقات التواصل الدراسى بين التلاميذ. وأيضا، عليه أن يمدهم بالخبرات الأساسية حول القضايا التى تشكل توجهاتهم، وذلك عن طريق تأثيره فى النواحى الوجدانية لديهم، وأن يجعل الموقف التعليمى التعلمى جزءً حقيقيا من واقع حياتهم المعيشية.

ويتكون اتجاه الفرد نتيجة احتكاكه مرات متعددة بشئ أو موضوع بعينه، لذلك فإن دراسة اتجاه الفرد تسمح لنا بالتنبؤ باستجابته أو ردود أفعاله عن بعض المواقف أو الموضوعات.

وفى المقابل، يتمكن الفرد من الدفاع عن ذاته فى ضوء اتجاهاته، وهى – أيضاً – تسهم فى تحقيق أهدافه الاقتصادية والاجتماعية، كما تيسر له أساليب التعامل مع المواقف السلوكية المتعددة.

ويتسم الاتجاه بخصائص بعينها، نذكر منها:

- الاتجاه استعداد للاستجابة وليس هو الاستجابة.
- الاتجاه قابل للاكتساب والتعلم، أى يرتبط بالإدراك.
- الاتجاه متغير وسيط يقع بين المثير والاستجابة.

- الاتجاه قابل لأن يكون سلبيا أو إيجابيا أو محايدا.
- الاتجاه له ثلاثة مكونات (إدراكي – وجداني – سلوكي).
- الاتجاه قابل للتغيير تحت ظروف معينة.

إذاً، الاتجاه هو أسلوب منظم منسق في التفكير والشعور ورد الفعل تجاه الناس والجماعات والقضايا الاجتماعية أو تجاه حدث في البيئة بصورة عامة أو أيضا تجاه مهنة معينة. والمكونات الرئيسة للاتجاهات هي الأفكار والمعتقدات والمشاعر أو الانفعالات والنزعات إلى رد الفعل. وعليه، يتشكل الاتجاه عندما تترابط هذه المكونات بصورة متسقة لتمثل رد الفعل الطبيعي للفرد تجاه موضوع الاتجاه. وتنشأ اتجاهاتنا خلال التفاعل مع بيئاتنا الاجتماعية والتوافق معها، لذلك تضفي الاتجاهات النظام على أسلوب ردود أفعالنا وتيسر التوافق الاجتماعي. وفي المراحل الأولى لنمو الاتجاه يمكن أن تتعدل مكوناته نتيجة إجراء التجارب الجديدة، ولكن في مرحلة تالية قد تصبح الاتجاهات غير مرنة ونمطية. ومع رسوخ الاتجاهات وثباتها عند الأفراد، يمكن تصنيفهم إلى فئات طبق أنماط فكرة ذات صبغة انفعالية.

أما مكونات الاتجاه فإن:

ترياندس: Triandis ١٩٧٥ يرى أن الاتجاه يشمل على ثلاثة مكونات رئيسة، هي:

- المكون المعرفي (الفكرى) Cognitive Component.
- المكون العاطفي (الوجداني) Affective Component.
- المكون (السلوكي) Behavioral Component.

وفيما يلي توضيح للمكونات الثلاثة السابقة:

- المكون المعرفي :

يشير هذا المكون إلى معتقدات الفرد نحو الأشياء أو الموضوعات كاتجاه الفرد نحو الرأسمالية أو الحرية مثلا، وربما يشمل فهمه للنظرية الرأسمالية ضرورة معرفته بتاريخ الدول الرأسمالية ونظمها الاقتصادية والاجتماعية. ولن يكون لأي فرد اتجاه حيال أي شئ إلا إذا كانت عنده وقبل كل شئ معرفة عنه، ليس بالضرورة أن تكون كاملة. ورغم أن اكتساب الاتجاهات وأوجه التقدير يتوقف على أسلوب تدريس المعلم فإن نوع الاتجاهات يرتبط ارتباطا مباشرا بالعملية التي تدرس.

- المكون العاطفي :

وهو شعور عام يؤثر في استجابة القبول أو الرفض لموضوع الاتجاه ويشير إلى ما يتعلق بالشئ أو الموضوع من نواح عاطفية وجدانية تظهر في سلوك الإنسان، بمعنى؛ هل هذا الموضوع يجعل الإنسان إذا تعامل معه مسرورا أو

غير مسرور؟ وهل هـذا الشـئ يعتبـر مكروها أم محبوبا بالنسـبة لـه بصـفة خاصة؟ وعلى ذلك فإن الإنسان يتحـرك فى سلوكه وتعبيره طبقا لذلك مـع هـذا الاتجاه.

- المكون السلوكى :

ويتضمن جميع الاستعدادات السلوكية التى ترتبط بالاتجاه، فـإذا كـون الفـرد اتجاهاً إيجابياً نحو شئ ما أو موضـوع ما، فإنه يسعى إلى مساندة وتـدعيم هـذا الاتجاه، أما إذا كان لدى الفرد اتجاه سلبى نحو موضوع أو شئ ما، فهـو يظهـر اتجاهاً معادياً لهذا الشئ أو الموضـوع، وبالتالى فإن الاتجاهات هى التـى تحـدد أنماط السلوك وليست أنماط السلوك هـى التى تحدد الاتجاهات.

وهناك أربعة مواقف متداخلة تتضمن تكوين الاتجاهات، هى:

١ - تكامل عدد كبير مـن الاسـتجابات المحددة من الإطـار نفسـه، فمـثلا الإعجاب بمظاهر الفن اليونانى يؤدى إلى تكوين اتجاه موجب شـديد نحـو فنون العصور القديمة.

٢ - التعميم، ويظهر ذلك عنـدما يقـوم الشخص بالتفضـيل أو البعـد عـن العمليات العقلية المحددة من مجموعة كبيـرة مـن اسـتجابات القبـول أو الرفض، فقـد يحـب الفـرد اللغـة الإنجليزية لحبه الثقافـة الإنجليزيـة بصفة عامة.

٣ - تأثير بعض الصدمات أو الخبـرات غير السارة.

٤ - تقليد الجاهز، وذلك من خلال تقليـد الفرد مجموعة الخبراء والمرمـوقين فى مواقف معينة.

ولأن الاتجاهـات مكتسبـة وليسـت موروثة، هناك العديد من العوامل التـى تساعد فى تكوين الاتجاهات لدى الأفراد، من أهمها:

١ - الممارسة: تعد شرطا مهمـا مـن شروط التعلم، فمن يـتعلم يجـب أن يمارس ما يتعلمه. وهذا المبدأ ينطبق تماما على تكوين الاتجاهـات لـدى الطلاب. إن الممارسة يجب أن تقـوم فى المواقف الطبيعية، وبالتالى فـإن الاتجاهات التى تتكون عـن طريـق الممارسة فى مواقـف مختلفـة فـى مناسبات متعـددة تكتسـب بـدورها صورة حوافز السلوك. ويحسـب أن لا تقتصر الممارسة على التكرار الرتيب الممل وإنما يقصد بها التكرار المعزز الموجه لغـرض معـين، وبالتـالى ستؤدى حتما إلى تكوين ما نريد مـن اتجاهات.

٢ - الخبـرات: الخبـرات التـى تثيـر انفعالات قوية تؤثر فى اتجاه الفـرد، فإذا مر الفرد بخبرات انفعالية ناتجـة عن موقف معـين وكانـت خبـرات سارة، فذلك يؤدى إلى تكوين اتجـاه موجب فيتقبل هذه الخبرات، أمـا إذا

كانت خبرات مؤلمة فيتكون لدى الفرد اتجاه سالب نحو الموقف الذى تتصل به هذه الخبرة.

٣ - **التأثير الشخصي**: يلعب التأثير الشخصى دوراً كبيراً فى تكوين الاتجاهات، إذ إن البيئة التى ينتمى إليها الفرد تؤثر فى اكتسابه الاتجاهات السليمة، ولذلك يعتبر المعلم من الشخصيات الهامة التى تؤثر فى اتجاهات طلابه. فالطالب باستمرار ينظر إلى المعلم على أنه شخص كبير مثقف مر بخبرات عديدة جعلته أكثر إلماما بحقائق الأمور. وهذه النظرة تجعل الطلاب أكثر استعدادا لتقبل آراء واتجاهات معلمهم، فى كثير من الأمور خاصة إذا كانت علاقاتهم به مبنية على حسن التفاهم والتقدير.

تأسيساً على ما تقدم، فإن اتجاه المتعلم Student's Atitude يشير إلى تأهب المتعلم لأن يثار بمثير فى موقف معين، فيتصرف تصرفا خاصا لهذا المثير؛ لذا فإن طبيعة الاتجاه تشير إلى نزعات تؤهل الفرد للاستجابة بأنماط سلوكية محددة، نحو أشخاص وأفكار أو أشياء بعينها، وتكون هذه السلوكيات نظاما معقدا، تتفاعل فيه مجموعة كبيرة من المتغيرات المتنوعة.

أيضا، توجد تعريفات أخرى متعددة لاتجاه المتعلم، نذكر منها على سبيل المثال ما يلى:

- حالة مفترضة من الاستعداد للاستجابة بطريقة تقييمية تؤيد أو تعارض، موقفا منبها معينا.
- الترابط الرصين لاستجابات الفرد بالنسبة لمجموعة من المشكلات الاجتماعية.
- محصلة استجابات الفرد نحو موضوع ذى صيغة اجتماعية، وذلك من حيث تأييد الفرد لهذا الموضوع أو معارضته له.
- تأثير أو تهيؤ لاستجابة بطريقة معينة، نحو موضوع اجتماعى أو ظاهرة تربوية.
- استجابة تقييمية ثابتة نسبيا نحو موضوع، له خصائص الإدراك والوجدان، وربما تظهر هذه الاستجابة فى صورة السلوك، الذى تترجمه نتائج التعامل مع ذلك الموضوع.
- حالة داخلية تؤثر على اختيار الفرد لأفعاله أو سلوكياته.

تظهر أهمية الاتجاهات فى توجيه سلوكيات الأفراد. فعلى سبيل المثال، فإن اتجاه التلميذ نحو مادة الحساب يؤثر فى تعلمه المعلومات والمهارات الحسابية الضرورية، كما أن اتجاهات الفرد نحو المناهج الدراسية والمدرسة على اختلاف صورها يؤثر فى قدرته على التعلم.

ولذلك فإن: اتجاه الطالب نحو دراسة المواد الدراسية، يشير إلى رأيه الذى يجمع بين إدراكه وشعوره نحو تلك المواد، والذى يعكس مدى حب الطالب لموضوعاتها والأفكار الواردة بها والقضايا والمواقف المتعلقة بها، أو مدى كراهيته لهذه الجوانب السابقة.

تتضمن الاتجاهات عناصر بعضها عقلي وبعضها انفعالى، وتؤدى إما إلى قبول أو محايدة أو رفض لموضوع بعينه.

وكما قلنا من قبل أن الاتجاه هو تأهب المتعلم لأن يثار بمثير فى موقف معين فيتصرف تصرفاً خاصاً تجاه هذا المثير، لذلك يرتبط الاتجاه بالنواحي التالية:

- تتضمن الاتجاهات عناصر بعضها عقلي وبعضها انفعالى، وتؤدى إما إلى قبول أو محايدة أو رفض لموضوع بعينه.
- لا تظهر كل الاتجاهات فى شعور المتعلم بدرجة واحدة بل تختلف فى درجة عمقها، ويكون أكثرها عمقا هو المتطرف منها سواء من ناحية المحايدة أو المجافاة.
- يجب أن نفرق بين اتجاهين أساسين عند المتعلم، وهما:

- اتجاه يوجه الفرد نحو العالم الموضوعى الخارجي.
- اتجاه يوجه الفرد نحو عالمه الذاتى الداخلي.

- يفرق فرجسون بين الاتجاه والميل، على أساس أن الميل فيه تعبير عن شعور، أما الاتجاه ففيه تعبير عن عقيدة.
- هناك من يرى أن الاتجاهات والميول يرتبطان ارتباطا وثيقا، وأن الاتجاه إصلاح أوسع يندرج تحته الميل.
- لا يقتصر الاتجاه على موقف بعينه، لأن الاتجاه الذى يتعلمه الفرد فى موقف ما، قد يطبقه على مواقف جديدة مشابهة للموقف السابق.
- لا يميل الفرد إلى تغيير اتجاهاته إذا كانت مصبوغة بمشاعره وحاجاته ومفهوم ذاته، كما أنه يقاوم تغيير اتجاهاته عند دفاعه عن نفسه.
- قد يعدل المتعلم من اتجاهاته أو يغيرها بالكامل فى الحالات التالية:

- مواجهة مواقف مهمة فى حياته تبدو فيها اتجاهاته القديمة غير مناسبة.
- معرفة حقائق ومعلومات دقيقة تقنعه بضرورة التغيير أو التعديل.
- لتتفق مع الاتجاهات الجديدة للجماعة التى ينتمى إليها.
- لتتفق مع اتجاهات ذوى المكانة الخاصة من وجهة نظره.

- قد تعكس أقوال المتعلم اتجاهه اللفظى Verbal Attitude من قضية ما، ولكن هذه الأقوال قد لا تتطابق تماما من الناحية العملية بالنسبة لهذه القضية.

* ويشير اتجاه المتعلم نحو دراسة وتعلم موضوع بعينه إلي حالة من استعداده العقلى لمدى استجابته لدراسة وتعلم هذا الموضوع. وكلما كان الاستعداد قويا، زاد قبول ورضا المتعلم لدراسة وتعلم ذلك الموضوع، ومحاولته إتقان جميع جوانبه.

وتتعدد مصادر اكتساب الاتجاهات ومن أهم هذه المصادر البيئة من حوله والخبرات التى يمر بها الفرد، والعمليات الفعلية المباشرة. أما الخبرات الصادمة فلها تأثير واضح على توجيه سلوك الفرد وتشكيله، فمثلا: الخوف والتهديد والوعيد كلها أساليب تربوية ولكن آثارها كبيرة فى تكوين الاتجاهات، مثل العزوف عن دراسة مقرر دراسى ما نتيجة لخبرات سلبية سابقة تلقاها الطالب فى أثناء تدريسه.

إن عملية التفاعل بين الفرد وبيئته تشكل اتجاهاته، كما تلعب مؤسسات التعليم دورا مهما فى تكوين اتجاهات الطلاب. والمراحل التى يمر بها الفرد ليتم تشكيل اتجاهاته، مراحل هرمية التشكيل؛ بمعنى أن المرحلة السابقة تعد متطلبا أساسيا للمرحلة التالية لها، وهذه المراحل هى: الاستعداد للاستجابة، الرضا فى الاستجابة، قبول الاستجابة، تفضيل القيمة، الالتزام بالقيمة، إدراك القيمة المركبة.

[٣-١] الاتجاهات العلمية :

إن إنماء التفكير وتكوين الاتجاه العلمى لدى المتعلمين من بين الأهداف التربوية العامة، كما أن مشروعات وخطط تحسين عملية التدريس تؤكد أهمية تنمية الاتجاهات العلمية لدى المتعلمين، لأن ذلك يساعدهم بالتبعية على فهم طبيعة المشكلات الدراسية وإدراك حلولها المناسبة، كما تزودهم الاتجاهات العلمية بالمعارف والمهارات الأساسية التى تمكنهم من تحقيق التوازن الذكى مع طبيعة العصر، وأيضا مواكبة ظروف البيئة من حولهم. وللمدرس دوراً كبيراً فى تشكيل الاتجاهات العلمية لدى المتعلمين، وفى المقابل قد يجد المتعلمون صعوبة كبيرة فى تعلم أو اكتساب الاتجاهات التى لا تتوافر لدى معلميهم.

إن المعلم ذو الاتجاهات العلمية يستطيع أن يوفر المناخ الصفى المناسب ليتعلم التلاميذ الاتجاهات العلمية، لذلك يجب على المعلم أن يطور من طرائق تدريسه بحيث يدخل التشويق والإثارة فى نفوس التلاميذ لينمى لديهم اتجاهات إيجابية نحو ما يقوم بتدريسه، وذلك يستوجب مناقشتهم فيما يعرضه من آراء ومقترحات حول موضوع ما أو موضوعات معينة، كما يقتضى مساعدتهم

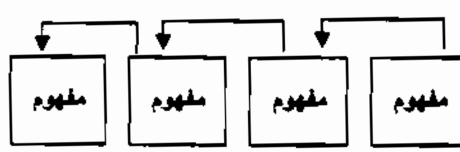
للقيام بأعمال ومشروعات علمية، وأيضا يتطلب الأمر إتاحة الفرص المناسبة للتعبير عن آرائهم، على أن يناقشهم فى الأفكار الخاطئة الشائعة التى يقعون فيها، كما يشجعهم ويدربهم على الأسلوب العلمي فى حل المشكلات وممارسة الاتجاهات العلمية.

إذاً من المهم مساعدة التلاميذ على اكتساب اتجاهات علمية بصورة وظيفية من خلال:

- الاتجاه نحو حب الاستطلاع.
- الاتجاه نحو الأمانة العلمية.
- الاتجاه نحو الدقة فى العمل.
- الاتجاه نحو الاستفادة من الوقت وحسن استغلاله.

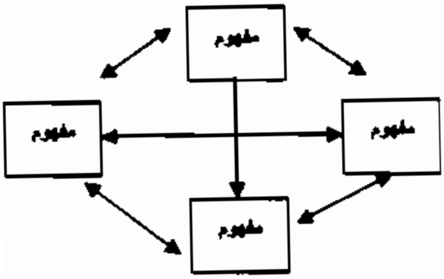
[٣-٢] الاتجاه الخطى (L A):

ويعنى تقديم المفاهيم بالتتابع (واحد تلو الآخر)، كما هو موضح بالشكل التالى:



[٣-٣] الاتجاه المنظومى (S A):

ويعنى تقديم المفاهيم من خلال علاقات تبادلية التأثير بين المفاهيم، كما هو موضح بالشكل التالي:



[٤]

اتخاذ القرار: Decision Making

- عندما يواجه الفرد مشكلة ما، أو يكون مسئولاً عن تنفيذ عمل من الأعمال، عليه اتخاذ القرار المناسب لمواجهة المشكلة، أو لتحقيق العمل.
- تتطلب – دائما – عملية اتخاذ القرار، وضع الخطة المناسبة، سواء أكانت أصلية أم احتياطية (بديلة)، حيث تتضمن الخطة الإجراءات والخطوات التى عن طريقها يمكن تنفيذ القرار.
- أحياناً، يأخذ الفرد بعض القرارات دون دراسة وافية عن المشكلة التى تصادفه، أو العمل المطلوب تنفيذه، أو دون أن تتوافر لديه المعلومات الكافية. وفى هذه الحالة، يمكن ألا يحقق القرار الأهداف المنشودة منه، ويكون من العوامل المعطلة للعمل أو التى تسهم فى زيادة حجم المشكلة.
- تتطلب عملية اتخاذ القرار أن يتسم صاحب القرار (أو أصحاب القرار) بالعديد من الخصائص، لعل أهمها: الذكاء – العقلانية – الموضوعية –

القدرة على التمييز – عدم التعصب لفريق على حساب فريق آخر – إمكانية مواجهة المواقف الصعبة.

- في المجتمعات الديمقراطية، يتم أخذ القرار على أساس رؤية الجماعة ككل. وفي المجتمعات الشمولية، يكون أخذ القرار على مستوى المسئول عن الجماعة منفرداً.

[٥]

الاتزان Balance & Equilibrium

- سمة تظهر مدى قوة الإنسان وانفعاله وتماسكه واتزانه في المواقف الصعبة والحرجة. وعلى أساس هذه السمة يمكن الحكم بقبول أو رفض هذا الإنسان لأداء أدوار بعينها.
- يمكن التمييز بين مظاهر الاتزان التالية:
  - الاتزان الانفعالي: يقصد به مدى النضج الذي وصل إليه الفرد في سماته الانفعالية، من حيث كونه ناضج انفعاليا أم ما زالت انفعالاته تتميز بالاستثارة العامة.
  - الاتزان الحركي: ويعكس قدرة الفرد على السيطرة على آلياته المسئولة عن حركته، ولذلك فإنه يتحرك عندما يتطلب الأمر ذلك، كما أنه يستخدم عضلاته بكفاءة في الحركات التي يقوم بها.
  - الاتزان الاجتماعي: حيث يصدر الفرد أحكاماً اجتماعية صحيحة ودقيقة، دون النظر بعين الاعتبار إلى الجماعة التي ينتمي إليها، طالما كانت توجهاتها خاطئة، وبذلك لا يتعصب مطلقا لأصدقائه ومعارفه.
  - الاتزان القيمي: ويوضح مدى التزام الفرد بالقيم والمبادئ، دون تعصب أو مغالاة.
- يحقق التلميذ مظاهر الاتزان السابقة، إذا سيطر على انفعالاته في تعاملاته مع زملائه الآخرين ومع المدرسين (الاتزان الانفعالي)، وإذا التزم الهدوء داخل الفصل، وكانت حركاته وتنقلاته من مكان إلى آخر قليلة، ويقوم بها بعد استئذان المدرس (الاتزان الحركي)، وإذا استطاع إقامة علاقات متوازنة مع المدرسين وبقية التلاميذ داخل الفصل وخارجه (الاتزان الاجتماعي)، وإذا كانت أحكامه موضوعية وعقلانية، ولا يحكم على المدرسين وفق هواه أو رؤيته الذاتية لمظهرهم العام، وإنما يحكم عليهم من منطلق قدرتهم على تفعيل الموقف التدريسي في جميع جوانبه (الاتزان القيمي).

[٦]

الاتصال Communication

- إن الاتصال سبيل من مشاركة الخبرة، حتى تصبح حيازة عامة مشتركة بعمومية السريان.
- وهو العملية التى من خلالها أو عن طريقها يمكن نقل فكرة أو معلومة (الرسالة) من فرد أو مجموعة (المرسل) إلى فرد أو مجموعة أخرى (المستقبل).
- وقد يتحقق الاتصال بين المرسل والمستقبل وجها لوجه Face - to - Face Communication، وفي هذه الحالة تتمثل أدوات الاتصال في اللغة المنطوقة، أو المذكرات المكتوبة.
- أيضاً قد يتحقق الاتصال عن بعد Telecommunication، بين المرسل والمستقبل من خلال البث الإذاعي والتلفازى وشبكات الإنترنت.
- والاتصال ذو الكلمة Holophrastic Speech هو اتصال يعتمد على كلمة واحدة.
- لغوياً: كلمة الاتصال مأخوذة من الوصل، أى البلوغ (وصل إليه وصولا، أى بلغه). وفي معناها العام، قد تعنى: المعلومات المبلغة (قد تكون رسالة شفوية أو كتابية)، وذلك عن طريق شبكة إنترنت أو التليفون أو الحديث المباشر.
- يهدف الاتصال تبادل الآراء أو الأفكار أو المعلومات عن طريق الكلام أو الكتابة أو الإشارة.
- تربوياً، يمكن تعريف الاتصال بأنه:
  - عملية أو طريقة يتم من خلالها انتقال المعرفة من المدرس إلى التلميذ، أو من التلميذ إلى زميله، وبذلك تصبح المعرفة مشاعاً بينهما، وتؤدى إلى إقامة قنوات ومسارات تفاهم بينهما، وذلك يسهم في تحقيق أهدافهما التعليمية المشتركة.
  - عملية معقدة ومتواترة، ولابد من حدوثها داخل الفصل الدراسي من خلال موقف تدريسي أو تعليمي يتضمن المرسل والمستقبل ومضمون الرسالة بينهما.
  - عملية لنقل فكرة أو مهارة أو حكمة من المدرس للتلميذ.
  - عملية مشاركة في الخبرة وجعلها مألوفة بين اثنين أو أكثر من التلاميذ.
- تتمثل أهم أنماط الاتصال في :
  - الاتصال الأعلى (الروحى الإلهامى)، ويقوم على التأمل والتفكير والانصراف إلى عالم خارج نطاق المحسوس والملموس.
  - الاتصال الذاتى (Intrapersonal)، ويحدث بين الفرد وذاته، ويرتبط بالإدراك والتعلم وكافة السمات النفسية الأخرى، ويمثل حلقة ربط

مهمة وقوية بين سلوك الفرد والبيئة التي يعيش فيها.

- الاتصال الشخصي (Interpersonal)، ويمثل التفاعل المتبادل بين فردين أو أكثر، أو بين حاسوبين آليين، أو بين سائق السيارة وإشارة المرور، علماً بأن التغذية الرجعية لهذا الاتصال تحدث مباشرة.

- الاتصال الجماهيري (Mass)، ويوجه إلى عدد كبير من الأفراد، ويتحقق عن طريق الإذاعة والتلفاز والصحافة.

- الاتصال المجتمعي (Social)، ويقتصر على مجموعة محددة مألوفة لدى قائد عملية الاتصال، وذلك مثل: المحاضرات داخل القاعات، أو البرامج الإذاعية خلال طابور الصباح، أو البرامج التلفازية في المعامل التعليمية.

[٧]
الأثر Effect

- قدرة العامل موضوع الدراسة على تحقيق نتيجة إيجابية، لكن إذا انتفت هذه النتيجة ولم تتحقق، فإن العامل قد يكون من الأسباب المباشرة لحدوث تداعيات سلبية.

- يمكن التميز بين المردودات التالية للعامل المؤثر:

- الآثار المتعارضة Contrast Effects، نتائج الاتصال في مستوى التعزيز لاستجابة معينة سوف تنتج رد فعل زائد في تغيير مستوى الأداء.

- أثر إبطال الكف Disinhibition Effect في التعلم بالنموذج، ويعبر عن تزايد احتمال أن ملاحظة استجابة النموذج وما يترتب عليها من نتائج قد تقود الملاحظ إلى ممارسة استجابة مماثلة.

- أثر الأسبقية Primary Effect، يشير في التعلم - إلى الكشف الذي مؤداه أن الفقرات التي يتم تقديمها أولا تكتسب وتحفظ جيداً.

- أثر الانتزاع Eliciting Effect في التعلم بالنموذج، ويتمثل في ميل عملية ملاحظة استجابة النموذج إلى استثارة الملاحظ لممارسة استجابات من نفس السلوك، رغم أن هذه الاستجابات ليست جديدة أو غير مألوفة.

- أثر التعزيز الجزئي (أ ت ج) Partial Reinforcement Effect (PRE) - نتيجة مؤداها أن الاستجابات التي يتم اكتسابها تحت ظروف التعزيز الجزئي تكون أكثر مقاومة للانطفاء من تلك الاستجابات التي تكتسب تحت ظروف التعزيز المستمر.

- أثر التعليم بالنموذج Modeling Effect، ويعني اكتساب استجابة

جديدة، أو غير مألوفة نتيجة لملاحظة نموذج معين.

- أثر الحداثة Recency Effect، ويشير – في التعلم – إلى الكشف الذي مؤداه أن الفقرات التي تقدم أخيراً تكتسب وتحفظ جيداً.

- أثر الخبرة الماضية Engram، وتعني أثر الذكريات، أو ما سبق تعلمه، حيث يتم استثارة Arousal الأجهزة الفسيولوجية اللازمة لحدوث عملية التعلم.

- أثر الكف Inhibition Effect في التعلم بالنموذج، ويتمثل في تناقص احتمال ممارسة الملاحظ لاستجابة مماثلة، عقب ملاحظته لاستجابة النموذج وما يترتب عليها.

- أثر كامين Kamin Effect، أحد مصطلحات الأشتراط التنفيرى، وهو عبارة عن نتيجة مؤداها أن حفظ الاستجابة التي تم التدرب عليها يتم بصورة جيدة عقب عملية الاشتراط مباشرة، وكذلك بالنسبة لفترات الحفظ الطويلة، بينما يكون الحفظ ضحلا نسبياً بالنسبة لفترات الحفظ متوسطة المدى.

- أثر الدواء الوهمي Placebo Effect

عندما يعتقد الفرد أن الدواء الوهمي نشيط، ويستجيب طبقاً لذلك، فإنه يصاب بأمراض عديدة أو يعاني من ضعف عام إذا تناول هذا الدواء.

- أثر الإجهاد Stress Effect، الخبرات التي تلي الاستثارة الضارة، وقد تشمل الخوف والقلق.

[٨]

الإثراء Enrichment

- معناه لغوياً كما ورد في المعاجم العربية: مأخوذ من الفعل (أثرى)، وأثرى الشيء أي زاده، أما معناه تربويا: يعني التوسع والتعمق في جوانب التعلم المتضمنة في موضوع دراسي واحد، أو في وحدة دراسية من منهج بعينه، أو بجميع جوانب المنهج.

[٩]

الإثراء التعليمي

Educational Enrichment

- يعني إدخال تعديلات أو إضافات، على المناهج المقررة على التلاميذ، في المجالات المعرفية والانفعالية والنفسحركية، لتواكب مستوى التلاميذ الفائقين، أو لتسهم في رفع مستوى التلاميذ العاديين.

- وهناك نوعان من الإثراء:

- إثراء عن طريق التعمق In depth Enrichment، ويتضمن عملية تعزيز للمحتوى العادي بحيث تضاف بعض التطبيقات غير المباشرة أو المشكلات

الحياتية والواقعية التى يلجأ التلاميذ عند حلها إلى ما درسوه من موضوعات يضمها المنهج العادى، أى تعتبر بمثابة تطبيقات عملية غير مباشرة على موضوعات المنهج العادى.

- ثراء عن طريق الاتساع In Breadth Enrichment، ويتضمن إضافة بعض الموضوعات أو الأبواب على المنهج العادى، بحيث تكون هذه الموضوعات أو الأبواب امتداداً وتوسعة لموضوعات وأبواب المنهج العادى واستمراراً لها.

- أيضا، يعنى الإثراء التعليمى توفير خبرات رأسية أو أفقية للتلميذ بهدف زيادة عمق واتساع تعليمه. وتحقيق ذلك، يقتضى تطوير طرق التدريس التقليدية، وجعل موهبة التلميذ وإبداعه بمثابة المحور الذى تنتظم حوله الخبرة التعليمية، ويحتاج ذلك إلى مرونة كبيرة فى السياسة التعليمية والإدارة التربوية.

- موضوعات وأنشطة إضافية مهمة، يمكن إضافتها إلى المناهج التعليمية الأساسية المقررة، والتى يدرسها التلاميذ الموهوبين. فعلى سبيل المثال: يمكن تقديم موضوعات إضافية لهذه النوعية من التلاميذ لزيادة حصيلتهم المعرفية كدراسة قصائد وأشعار، أو دراسة حياة أحد العلماء النابغين والأدباء الموهوبين.

- إن مصطلح الإثراء يجب أن يكون دائما محل أنظار الآباء، وموضوع انتباههم، لتقديم إسهاماتهم الفاعلة فى مساعدة أبنائهم لزيادة وتكثيف حصيلتهم اللغوية والمعرفية، وذلك يمكن تحقيقه عن طريق تشجيعهم للقيام بالرحلات العلمية أو زيارة المتاحف الفنية، وأيضا من خلال الزيارات التعليمية، مثل: ارتياد المكتبات ذات الشهرة الواسعة بالنسبة لما تحتويه من كتب ومراجع، وكذلك الذهاب إلى المسرح لمشاهدة المسرحيات العالمية وفرق الباليه والفرق الموسيقية التى تقدم أعمالاً رائعة (مثل مسرحيات شكسبير وسيمفونيات بيتهوفن وموزارت).

[١٠]

الاجتماعية / الانطوائية

Extrovism / Introvism

- يقصد بالاجتماعية ميل الفرد إلى العمل مع الآخرين والتعاون معهم أو تكوين علاقات اجتماعية، أما الانطوائية فهى تعبر عن ميله إلى العدوان والنقد والعمل بمفرده، وعلى ذلك فإنهما يقعان على طرفى نقيض عند تصميم أدوات القياس.

- ترتبط بالثنائية السابقة مجموعة من الثنائيات الأخرى المتضادة، مثل: حب / كراهية، ميل / نفور، نجاح /

فشل، عبقرية / جنون، تقدم / تـأخر، مبادأة / تقوقع حول الذات، ... إلخ.

- عندما يكون المناخ الصفي مواتيا من الناحية التربوية، تظهر بوضوح الصفات الإيجابية من الثنائيات السابقة، وعندما يفتقر هذا المناخ للفاعلية - غالبا - تظهر الصفات السلبية من تلك الثنائيات.
- على المدرس أن يؤكد أهمية الصفات الإيجابية من الثنائيات السابقة، وأن يعمل جاهداً على تدارك الصفات السلبية، حتى وإن كان بعضها يعكس طبيعة وكينونة بعض التلاميذ.
- لتحقيق الصفات الإيجابية من الثنائيات السابقة، يجب إثارة دوافع التلاميذ للإنجاز، كما يجب إطلاق طاقاتهم الكامنة من أجل تحقيق التوافق النفسي الذاتي لكل تلميذ كحالة فريدة يجب الاهتمام بما على المستوى الفردي.

[١١]

الإجرائية Operationalism

- يتضمن التعريف الإجرائي ما يقصده الباحث من استخدامه لمفهوم ما؛ لذلك تستخدم أحيانا بعض المفاهيم بمدلولات خاصة غير التي تعرف بها عادة، وتسمى تلك المعاني بالمعاني الإجرائية للمفهوم. وعليه، فإن الإجرائية عملية تعبر عن ضبط أهداف التعلم بأساليب تجريبية، مثل: ربط أهداف التعلم بسلوك يمكن ملاحظته.
- إن أول أجزاء للنظرية هو الوصول إلى مجموعة من المفاهيم يمكن وصف الظاهرة بها في مصطلحات تتصل بالنظرية. وحتى تكون هذه المفاهيم مفيدة ينبغي أن تكون إجرائية أي أن تكون معانيها متطابقة مع المواقف أو الحقائق التجريبية التي يمكن ملاحظتها.
- وتعد الإجرائية كعملية مفتاحاً لاستخدام أسلوب الصياغة الصحيحة. ويرجع الفضل في هذا الأسلوب عموماً إلى عالم الطبيعة بردجمان (Bridgman) الذى ضمن كتابه "منطق الفيزياء الحديثة" (The Logic of Modern Physics) الخطوط الرئيسة للإجرائية كأسلوب. وقد ضمن بردجمان كتابة فكرة الإجرائية الآتية:

"إن ما نعنيه بأى مفهوم - بصفة عامة - لا يخرج عن كونه مجموعة من الإجراءات أو العمليات، والمفهوم مرادف لما يقابله من الإجراءات ...".

- أشار جريث (١٩٧١) إلى أن الإجرائية أسلوب تفكير يتضمن ما يأتي:

١ – تحديد المفاهيم لمعانيها من خلال وسائل الملاحظة والاستقصاء المستخدمة فى التوصل إليها.

٢ – تأكيد أنه لا معنى للمفاهيم البعيدة عن إجراءاتها. فمثلاً: يتحدد معنى الطول لشئ ما، بذكر الإجراءات أو العمليات التى يقوم بها الشخص لتحديد الطول.

• وتحاول التعاريف الإجرائية (Operational Definition) أن تحدد العمليات التى يمكن قياس المتغيرات أو المفاهيم العامة بها، والاهتمام بالتعاريف التجريبية مقسمة على المفاهيم المهمة.

• يرى هول وليندزى (Hall & Lindzy) أن النظرية إذا كانت ستسهم فى نهاية الأمر فى تحقيق علم تجريبى، فلابد أن تتوافر لها طريقة أو أسلوب للترجمة التجريبية.

وينبغى أن تكون هذه التعاريف واضحة، وأن تمثل بمستقيم متصل يمتد من التحديد الكامل والدقيق، إلى المزاعم العامة للغاية والكيفية.

• لكى يتم تحديد معنى المصطلح ينبغى أن نعرف المعايير الإجرائية لتطبيقه، إذ لكل مصطلح معنى علمى كامل ينبغى أن يسمح بالتعريف الإجرائى الذى قد يشير إلى عدة عمليات رمزية، وينبغى دائماً الإشارة إلى بعض الإجراءات، مثل:

- تأكيد ضرورة أن يتحدد كل مصطلح علمى أو مفاهيمى، بواسطة معيار إجرائى فريد لتفادى الغموض.
- الإصرار على أن تكون معانى المصطلحات العلمية غير غامضة ومحددة إجرائياً، إذ أن ذلك يؤكد إمكانية الاختبار الموضوعى للفروض المصاغة بوساطة هذه المصطلحات. والفروض التى لا تقبل الاختبار الإجرائى، أو الأسئلة المصاغة فى قالب غير قابل للاختبار تكون مرفوضة، على اعتبار أنها ليست ذات معنى.

[١٢]

إجرام Criminality

• ويعنى جميع أشكال السلوك المخالف للقانون.

• فى المدرسة، يتسم سلوك الطالب بالإجرام، إذا تعمد الخروج عن اللوائح المدرسية، بطريقة سافرة، كأن يتعمد ضرب زميله، أو سرقته، أو الهروب من المدرسة عن طريق القفز من على السور، أو الخروج عنوة وعن طريق البلطجة من البوابة.

[١٣]

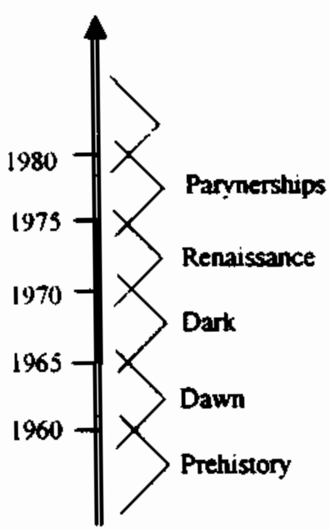
أجيال الذكاء الاصطناعى

Generations, A.I

يشير مصطلح جيل (Generation) إلى مرحلة من مراحل تطور الذكاء الاصطناعي. المعروف أن الذكاء الاصطناعي مر بالعديد من المراحل قبل أن يتوافر بين أيدينا بالشكل الذى هو عليه اليوم. وأصبح من الصعب وضع حد فاصل بين جيل وآخر، نتيجة التطور السريع فى هذا المجال، وأصبح الموضوع مثيرا للجدل بين العلماء.

فمثلا يرى الباحثون فى معهد ماسيشوست التكنولوجي (MIT) أن تاريخ الذكاء الاصطناعي يمكن تقسيمه على مراحل خمسة: تبدأ بالحوادث البعيدة التى مهدت لظهور هذا العلم (Prehistory)، وتمتد حتى عام ١٩٦٠، ثم عصر البزوغ (Dawn Age) الذى نشط فيه الباحثون (٦٠ – ١٩٦٥) يليه فترة الغروب (Dark Period) (٦٥ – ١٩٧٠) وسميت كذلك لضعف النشاط والإنتاج العلمى فى حقل الذكاء الاصطناعي خلال هذه الفترة. وجاءت بعد ذلك مرحلة الانبعاث والنشاط (Renaissance) (٧٠ – ١٩٧٥) الذى عمل فيها العلماء بجد فى مختلف مباحث هذا العلم الوليد. وأخيرا هناك مرحلة المشاركة (Partnership) حيث اقتضى الحال ضرورة مشاركة الباحثين فى مجالات أخرى ولا سيما فى المجالات اللغوية والنفسية. ويطلقون على العصر الذى نعيشه الآن عصر المقاولات حيث يفكر الباحثون فى كيفية تسويق الذكاء الاصطناعي تجارياً.

مهما كان الأمر يرى البعض أنه يمكن تقسيم مراحل تطور هذا العلم إلى خطوط رئيسة ثلاثة تعرف بالجيل الأول (قبل عام ١٩٥٠)، والجيل الثانى (١٩٥٠ – ١٩٧٠) والجيل الثالث (١٩٧٠ حتى الآن). ولكل مرحلة من المراحل السابقة خصائص تتفرد بها عن المرحلة السابقة أو اللاحقة.



والمتتبع لهذه المراحل المختلفة يلاحظ:

- إن العديد من الباحثين فى جيل ما تتلمذوا على يد العلماء فى الجيل السابق لهم أو كانوا زملاء لهم. فمثلا: نجد أن العالم

إدوارد فيجنبوم (E, Feigenbaum) ، الذى طور النظام الخبير (Dendral) فى الجيل الثاني، تتلمذ على يد العالم هربرت سيمون (H.Simon) الذى ينتمي إلى الجيل الأول.

- لكل جيل وظيفة تخدم الجيل اللاحق له، فبالرغم من الخصائص التي انفرد بها كل جيل إلا أنه كان بمثابة نقطة انطلاق للجيل اللاحق.

[١٤]

إحباط Frustration

- الإحساس بالألم النفسي عند عدم تحقيق الرغبات والحاجات.
- يصاب الطالب بالإحباط، إذا فشل في حل بعض التمارين والتدريبات، أو إذا لم يحقق نجاحا فى مادة دراسية.
- من المهم بمكانة دور المعلم، بالنسبة لخروج الطالب من دائرة إحباطاته، عن طريق تقديم الإرشادات المناسبة.
- وفى المقابل، قد يكون المعلم من الأسباب المباشرة فى إصابة الطالب بالإحباط، إذا قلل من شأنه، أو تعمد تقديم المادة الدراسية بطريقة صعبة ومعقدة.

[١٥]

الاحتمال (الممكن) Possibility

- إن معرفة ما هو كائن لا قيمة له إلا فى ارتباطه بالإمكانات المحتملة.
- إن العلاقة بين الأشياء بالقياس إلى القيمة، هى العلاقة بين الواقع والممكن؛ (فالواقع) يتألف من ظروف معينة بالذات، و (الممكن) يدل على الغايات أو النهايات أو النتائج التى لا توجد الآن، ولكن التى فى وسع الواقع الراهن أن يخرجها إلى حيز الوجود عن طريق تثميرها.
- واحتمال تناقض الارتباطات Associative – Probability Paradox، هو احتمال استخدام الارتباطات المتضمنة فى تعلم أحد المهارات للتنبؤ بكل من إعاقة تعلم مهارة جديدة أو تيسير تعلمها.

[١٦]

الاحتياجات Needs

- يحدد سويل Sowell 1996 وبريندلي Brindley 1990 الحاجة على أنها الفجوة بين ما هو مطلوب أو مرغوب وما هو موجود وملاحظ بالفعل.
- يعرف رودة وكيسي Rouda 1996 & Kusy الاحتياجات دراسياً بأنها المهارات والقدرات التي يجب على المتعلم إتقانها لينجح فى عمله أو في تحقيق هدف ما، ويمكن أن تسمى 'بالضرورات' التى يحتاجها الفرد.
- يشير لين Lain 1995 إلى كلمة الاحتياجات على أنها متطلبات العمل من اللغة، والذى يمكن أن يفعله الطلاب بعد انتهاء تعلم هذه اللغة.

ويمكن أن نطلق عليها فى هذه الحالة "أهداف".

- يعتقد ثومبثون Thompson 2004 أن الاحتياجات تعنى ما تريد المؤسسة أو المجتمع ككل إكسابه للفرد من خلال برنامج اللغة.
- يعتقد دودلى إيفنس Ddulev - 1998 Evans أن الاحتياجات هى المهارات اللغوية التى يجب أن يتمكن منها المتعلم لتساعده فى القيام بأنشطة معينة.

ونلاحظ أن التعريفات الثلاثة الأخيرة تشير إلى احتياجات التلاميذ فى تعلم اللغة.

[١٧]

الإحلال Substitution

وهو كأحد مظاهر الدوافع اللاشعورية، يتضمن عمليتين، هما: الإعلاء Sublimation والتعويض Compensation. والإعلاء عملية يحول الفرد فيها طريقة التعبير عن دافع ينتقده المجتمع إلى سلوك مرغوب فيه، إذ إن الحل السمى السوى للتخلص من الخبرات والاندفاعات التى لم تعد مناسبة وغير مرغوب فيها هو كبتها فى اللاشعور وتحويل الطاقات ووضعها فى خدمة الأفكار والأفعال الشعورية المقبولة اجتماعياً وشخصياً وتسمى هذه العملية بالإعلاء. فيمكن على سبيل المثال أن تتحول الميول الاستعراضية الجنسية الطفلية إلى التفوق فى التمثيل المسرحى. فالدافع الأصلى هنا لم يتغير، غير أن الموضوع الذى يلتصق به الدافع هو الذى تغير. وقد يتحول دافع التلصص الجنسى Vogeurism إلى البحث عن المجهول والتفوق فى البحث العلمى، وقد تتحول السادية الطفلية إلى التفوق فى الرياضة. أما التعويض فهو المجهود الذى يقوم به الفرد ليعوض نقصاً فيه بالنجاح فى ناحية أخرى تقوم مقامه.

[١٨]

الإحماء Warm-Up

- أى عدد من الممارسات تعد الكائن الحى لأداء الاستجابة أو اكتساب مقومات العمل فى المهمة.
- أى نشاط ذهنى أو عضلى أو اجتماعى ... إلخ، يستخدم كإعداد للاكتساب.

[١٩]

الاختبار Test

- أداة يتم وضعها لقياس شئ بعينه. إذا تم تصميم الاختبار وفق القواعد العلمية الدقيقة، فإنه يعطى نتائج صحيحة بدرجة كبيرة بالنسبة لموضوع القياس.

* هو إجراء لاستنباط استجابات يبنى على أساسها تقويم تحصيل التلميذ أو أدائه في محتوى دراسي معين (مثل: المعرفة الخاصة بموضوع معين أو مقرر محدد).
* والاختبار الجيد يتسم بالصدق، والثبات، والتمييز، والشمول، والسهولة في الإعداد والتطبيق والتصحيح.
* يمكن تقسيم الاختبارات من حيث **الوظيفة** إلى:

- اختبارات تحصيلية لقياس ما حصله التلميذ في المادة الدراسية خلال فترة زمنية معينة، وهي أدوات مضبوطة، وأحيانا تكون مقننة، وتتألف من فقرات أو أسئلة، يقصد بها قياس التعلم السابق للتلميذ في مجال تعلمي أو موضوع دراسي معين.
- اختبارات تشخيصية للوقوف على مواقع الضعف في تحصيل التلميذ، ومحاولة التعرف على أسبابها، بهدف وضع خطط العلاج المناسبة قبل استفحال الأمر.
- اختبارات تدريبية للكشف عن مدى تطور ونمو المهارات التي تعلمها التلميذ، لذا يتم إجراؤها مرات متتالية، وتقارن النتائج.
- اختبارات تنبؤية لتحديد مدى تمكن التلميذ من المادة الدراسية، وكذلك للتنبؤ بمستوى التحصيل الدراسي الممكن أن يحققه في المستقبل.

* يمكن تقسيم الاختبارات من حيث **الشكل** إلى:

- اختبارات شفهية، وتتم عن طريق المناقشة بين المدرس والتلاميذ، وتجرى خلال سير الدرس.
- اختبارات تقليدية (المقال)، وتكون في صورة عدة أسئلة ليجيب عنها التلميذ أو يجيب عن بعضها، حسب تعليمات الاختبار.
- اختبارات موضوعية، وتتكون من عدد كبير من الأسئلة، لتغطي مفرداتها جميع أجزاء المقرر، وأهم صورها ما يلي:
  = اختبار التكميل، حيث تصاغ الأسئلة على هيئة عبارات ناقصة، ليقوم التلميذ بإكمالها بكلمة واحدة أو بكلمتين على الأكثر.
  = اختبار الاختيار من متعدد، حيث يختار التلميذ الجواب الصحيح من بين الأجوبة المعطاة.
  = اختبار المزاوجة، حيث تعطى مجموعتين من العبارات مرتبة في عمودين، يكون الثاني إجابات على ما تطلبه العبارات في مجموعة العمود الأول، ويكون المطلوب من التلميذ تحديد التزاوج بين كل عبارتين صحيحتين في العمودين.

- اختبار الصواب والخطأ، وفيه تعطى عبارات بعضها صحيحة وبعضها خاطئة، ويطلب من التلميذ تحديد العبارات الصحيحة وتحديد العبارات الخاطئة.
- اختبار الإجابات القصيرة، ويكون فى صورة أسئلة، بحيث تكون إجابة أى منها بكلمة واحدة فقط.

• عندما يكون المطلوب تحديد فاعلية استخدام عامل بعينه (منهج - برنامج - طريقة تدريس ...)، يتم تطبيق الاختبارات القبلية Pre-Test قبل توظيف العامل (المؤثر) لضمان عدم ألفة التلاميذ به، أو لضمان عدم معرفتهم شيئا عنه. فإذا كانت النتائج إيجابية لا يمكن تجريب فاعلية هذا العامل. أما إذا كانت النتائج سلبية، فيمكن إجراء التجريب، وبعد الانتهاء من التجربة، يتم قياس فاعلية العامل باستخدام الاختبارات البعدية - Post Test للوقوف على مدى تأثير أو فاعلية العامل عن طريق النتائج التى يحققها التلاميذ.

[١٩-١] اختبار الاستعداد

Aptitude Test

اختبار يهدف التنبؤ بقدرة الفرد على عمل شئ ما. ومن أهم أهدافه قياس قدرات تفكير التلاميذ وفق اختبارات الذكاء الأساسية، على أساس أن قدرة الفرد الذهنية مستقرة نسبياً. وعليه إذا تم تحديد قدرات التلميذ التفكيرية، فذلك يسهم فى تنمية إبداعاته، وخاصة إذا كان من أصحاب القدرات العقلية العليا. وأحيانا، تستخدم اختبارات الاستعداد لقياس القدرات الطبيعية للتلاميذ لتعلم مواد ومهارات خاصة، وبذا يتم التعرف على مدى تمكنهم واستيعابهم فى شتى الجوانب التى ترتبط بعملية تعلمهم.

[١٩-٢] اختبارات التحصيل

Achievement Tests

تستخدم اختبارات التحصيل لمعرفة مدى استيعاب التلاميذ للمواد الدراسية المقررة. وتنصب تلك الاختبارات على معرفة مدى تحصيل التلاميذ وفهمهم للمعايير فى اختبارات التحصيل التى تقيس المهارات الأساسية.

فى الغالب، تقوم الاختبارات التى يتم تصميمها وفق معايير التحصيل على أسئلة الاختيار من متعدد، وتهدف قياس مدى قدرة إنجاز التلاميذ فى المواد الأساسية المقررة لمناهج المرحلة المقيدون بها. وللتأكد من التحصيل الحقيقى للتلاميذ، يجب عقد اختبار آخر لمعرفة مدى معرفة وسيطرة التلاميذ على المعارف الرئيسة للمناهج المماثلة فى دولة أخرى، وأخيراً يجب عقد اختبار مقنن فى الموضوعات ذاتها.

[١٩-٣] اختبارات التحصيل بكاليفورنيا

California Achievement Tests (CATS)

تستخدم اختبارات التحصيل لمعرفة مدى استيعاب التلاميذ للمواد الدراسية المقررة. وتنصب تلك الاختبارات على معرفة مدى تحصيل التلاميذ وفهمهم للمعايير التي تقيس المهارات الأساسية.

تقوم تلك الاختبارات على أسئلة الاختيار من متعدد التي من أهدافها قياس مدى قدرة إنجاز التلاميذ في المواد الأساسية المقررة بمرحلة التعليم التي يلتحقون بها. ويتم عقد اختبار آخر لمعرفة مدى إلمام التلاميذ للمعارف الرئيسة لمناهج منطقة أو ولاية أخرى، ثم يتم عقد اختبار بعد ذلك لمعرفة مدى إلمام التلاميذ لمناهج خارج الولايات المتحدة كلها.

[١٩-٤] الاختبار التكويني

Formative Test

هو الاختبار القائم على تحديد ما يتم تعلمه من المناهج الدراسية، ويستخدم في نهاية كل وحدة تعليمية، وتسجل درجات الاختبار لمعرفة مدى التقدم أو التأخر في تحصيل التلميذ الدراسي، للمقارنة بما قد يحققه في الوحدة التعليمية التالية.

[١٩-٥] اختبار التنمية التعليمية للبالغين من الجنسين

Gender Educational Development Test (G.E.D.T.)

إن اختبار التنمية التعليمية (G.E.D.T.) هو اختبار خاص بالمدارس الثانوية، وأحياناً يسمى الاختبار النهائي، أو اختبار شهادة إتمام المرحلة الثانوية ومن خلال ذلك الاختبار يمكن معرفة ما لدى التلاميذ من معارف ومعلومات خاصة بمناهج التعليم الثانوي التي تؤهلهم لمواصلة الدراسة الجامعية. ويقوم الاختبار عن طريق مركز التعليم الخاص بالبالغين.

[١٩-٦] اختبار كفاءة

Benchmark / Competency Test

كثيراً ما نقرأ عن هذا المصطلح في مجال الحاسبات الآلية وهو يعبر عن الاختبارات التي تجرى لكي تقيس كفاءة منتجات الحاسب الآلي، سواء كانت أجهزة كالحاسبات الشخصية أو ملحقاته كالطابعات والماسحات الضوئية وأجهزة المودم Hardware أو برامج وتطبيقات Software. وعادة ما يستخدم هذا المصطلح لمقارنة كفاءة منتج من شركة معينة مع نظيره من الشركات الأخرى. وبالطبع فإن ذلك يؤثر على قرار مشتري الحاسبات الآلية حيث تجعله يرجح الشراء من شركة دون بقية الشركات المنافسة.

وقد اهتمت مجلات الكمبيوتر العالمية

بهذا المجال وطورت معاملها لإجراء هذه الاختبارات، كما قامت بتطوير البرامج التي تقوم بإجراء هذه العمليات حتى تقدم لقراءها هذه المعلومات المفيدة، ثم ظهر في الأسواق العديد من البرامج التي تقوم باختبار كفاءة الحاسبات حتى يقوم المستخدم بإجرائها على الحاسبات التي يريد شراءها لكي يتأكد من اتفاقها مع المواصفات التي تعلن عنها الشركات المنتجة.

ورغم أن الشركات التي تنفذ عمليات اختبار الكفاءة والتي تنتج البرامج التي يتم استخدامها لهذا الغرض هي شركات عالمية كبيرة ولها خبرة كبيرة في هذا المجال، فإن الواقع العملي قد يختلف عن الأرقام التي تنشرها هذه الشركات. ولكن يمكن أن نستدل بها كمؤشر عند الرغبة في المقارنة بين منتج تقوم بتطويره شركات متعددة لكي نختار منها ما يناسبنا.

[١٩-٧] اختبار كفاءة المتعلم

Student Competency Test

الاختبارات التي يجب أن ينجح فيها التلاميذ قبل التخرج من المدرسة، تسمى أحياناً اختبارات الكفاءة الدراسية، وتهدف التأكد من أن التلاميذ قد تمكنوا من المهارات الدراسية الأساسية. تم استبدال اختبارات الكفاءة بدءاً من عام ١٩٨٠ بالاختبارات المنهجية التي تتوافق مع مبادئ ومعايير بناء وتصميم المناهج المقررة.

ومما يذكر أن اختبارات الحد الأدنى من الكفاءة Minimum Competency Tests هي الاختبارات التي تعقدها المدرسة لجميع التلاميذ قبل تخرجهم فيها، للوقوف على مدى اكتسابهم الحد الأدنى من الكفاءة من خلال المعلومات التي يجب أن يكتسبوها من دراسة الموضوعات المقررة عليهم، ليستطيعوا مواصلة تعلمهم في المرحلة الأعلى، أو ليتمكنوا من مواجهة مشكلاتهم الحياتية، أو ليتحملوا مسئولية بعض المهن التي قد يعملون بها مستقبلاً.

[١٩-٨] اختبار كفاءة المعلم

Teacher Proficiency Test

ويعني أن يقوم المعلم بالتدريس أمام لجنة الاختبار، لتتأكد من امتلاكه الفنيات والأليات لممارسة مهنة التدريس، ليقف أعضاء اللجنة على ملكاته الشخصية ومقومات سلوكه، وليعرفوا مدى قدرته على تحقيق التفاعل بينه والتلاميذ، وغير ذلك من الأساسيات التي يمكن في ضوئها الحكم بصلاحية المعلم الكاملة لتحمل مسئولية العمل كمدرس.

[١٩-٩] اختبار المهارات العليا

High – Stakes Test

اختبار يُستخدم لمعرفة نسبة اكتساب التلاميذ لمهارات التفكير العليا في بعض المدارس، ومن ينجح في اجتياز هذا الاختبار، تقدم له مكافأة. وتُستخدم اختبارات القدرات العليا لضمان أن التلاميذ قد تعلموا المهارات الفوقية، إذ أن النجاح فيها شرطاً ضرورياً لدخول الجامعة.

[١٩-١٠] اختبار النقص النمائي

Developmental Screening Test

يقصد به الاختبار الذي يُعقد للتلاميذ الذين يعانون من نقص في جانب أو أكثر من جوانب تعلمهم، وذلك مثل: التلاميذ ضعاف البصر، أو ضعاف السمع، أو ضعاف النمو، أو التلاميذ المتأخرين دراسياً، وأيضا التلاميذ ذوي القدرات العقلية المتدنية أو الهابطة.

[١٩-١١] اختبار يرتكز تصميمه على المعايير

Norm – Referenced Tests

اختبارات يمكن استخدامها لقياس كيفية وقوة أداء التلاميذ مقارنة بالتلاميذ الآخرين وفقا لمعايير محددة، وذلك مثل: اختبارات التنمية التي تعتبر مصدراً أساسياً لمقارنة أداء التلاميذ بالنسبة لأداء نظرائهم في الاختبارات النمطية. وغالباً ما تستخدم مصادر الاختبارات التي ترتكز على المعايير في ضوء المستويات التي تعتمد على درجات التلاميذ الأصلية.

[٢٠] اختزال الحافز

Drive Reduction

- في التعزيز، يعني هذا المصطلح خفض بعض الحاجات بواسطة المعزز، أو الحالات المعاكسة.

[٢١] الاختزان Storage

- إحدى مراحل التعلم يتم خلالها حفظ المعلومات.

[٢٢] الاختزان الحسي

Sensory Storage

- ويعني حفظ إحدى الإشارات بصورة مختصرة جداً في شكلها الحسي السابق لعملية المعالجة.

[٢٣] الاختيار Choice

- إن الاختيار الذكي – لا يزال اختياراً، لأنه لا يزال يتضمن تفضيلاً أو إيثاراً لغاية على أخرى، أو هدف على آخر في مجال الوعي والسعي.

ومن ثم ينطوي الاختيار على اعتقاد بأن هدفا ما، أو غاية ما، لها قيمة، وتستحق البلوغ والإنجاز، بدلا من غيرها.

- وفي الاختيار الحر Free Choice (Selection)، يكون الاختيار بمثابة اختبار للتلاميذ لاختيار الأنشطة المناسبة لهم، وبذا يمكن لكل تلميذ انتقاء الأنشطة التي تتفق مع ميوله وقدراته واتجاهاته، من بين المواد التعليمية المتنوعة التي تقدم، وبذا

يكتسب التلميذ عديداً من الخبرات التربوية المتنوعة.

* في ظل الاختيار الحر، يلتزم التلميذ بما يختاره ، ويعمل تحت إشراف وتوجيه المعلم.
* يمكن للتلميذ تغيير النشاطات التي اختارها، إذا شعر بعدم قدرته على مواصلة العمل فيها، بشرط أن يعود التلميذ إلى المدرس ليساعده في اختياره الثاني، بسبب عدم توفيقه في الاختيار الأول.
* في مجالات البحوث والدراسات التربوية يمكن التمييز بين أنماط الاختيار التالية:

[٢٣-١] اختيار العينة (Sampling):

اختيار مجموعة ممثلة من المفحوصين من بين قطاع السكان.

[٢٣-٢] اختيار العينة طبقياً:

(Stratified Sampling)

أسلوب لانتقاء المفحوصين بطريقة تجعل في الإمكان تمثيل الجماعات الفرعية المهمة في كل مجموعة من المجموعات (التجريبية والضابطة) التي تضمها الدراسة طبقاً لنسب وجودها في القطاع السكاني.

[٢٣-٣] اختيار عينة عشوائية:

(Random Sampling)

أسلوب لانتقاء المفحوصين بطريقة تجعل لكل فرد في القطاع السكاني الفرصة نفسها لأن يقع عليه الاختيار كمفحوص في التجربة.

[٢٣-٤] اختيار عينة متجانسة:

(Matched Sampling)

أسلوب لانتقاء المفحوصين بطريقة تمكن الباحث من التأكد من أن كل مجموعة في التجربة تضم نفس العدد من المفحوصين ممن لديهم خصائص معينة، والتي قد تؤثر على نتائج التجربة.

[٢٤]

أخصائي نفسي مدرسي

School Psychological Counselor

هو الشخص الذى تلقى تدريباً خاصاً، حتى يكون تحت تصرف المدرسين والتلاميذ لتقديم المشورة في مجال تخصصه. وفي معظم الدول المتقدمة، يوجد في كل إدارة تعليمية أخصائي نفسي.

[٢٥]

الإخفاق Miss

* بعامة ... يعني في البحوث الكشفية الموقف الذى يحدث عندما يكون المثير موجوداً ويستجيب الفرد بأنه غير موجود.
* الإخفاق في الاختزان Storage Failure: تفسير للنسيان عن طريق إرجاع عدم القدرة على الاستجابة إلى تعديل، أو تشويه في المواد المختزنة في الذاكرة.

- الإخفاق في الاستعادة: Retrieval Failure تفسير للنسيان عن طريق إرجاع عدم القدرة على الاستجابة إلى وجود مؤشرات استعادة غير مناسبة، أو إلى التداخل.

[٢٦]

الأخلاق Morality

- إن الأخلاق مسألة تفاعل بين شخص وبيئة اجتماعية، على كون المشي تفاعلا بين الأرجل وبيئة جسمية، سواء بسواء.

فإذا كان مستوى الأخلاق متدنيا، فمرد ذلك إلى التربية الناجمة من تفاعل الفرد مع بيئته الاجتماعية المعيبة.

- إن الأخلاق معنية، ولها مساس بأي وكل نشاط تدخل فيه ممكنات بديلة، إذ كلما وجدت الأبدال نجم فرق بين الأفضل والأسوأ.
- كل الأحكام الأخلاقية تجريبية، ومن ثم خاضعة للمراجعة.
- لا تقتصر القضايا الأخلاقية على الامتثال والانحراف، وإنما تتركز في قيمة التدابير والنظم الاجتماعية، والقوانين الموروثة التي تبلورت وترسبت في شكل نظم ومؤسسات، وكذلك في التغييرات المرغوب فيها.
- لا يمكن أن تستمر الحياة الأخلاقية دون عون وسند بيئة أخلاقية.

[٢٧]

الأداء

Performance & Action

- الاستجابات الفعلية التي يظهرها الكائن الحي، وهي قد تعكس ما سبق أن تعلمه وقد لا تعكسه.
- ويتمثل في السلوكيات التي يعرضها المتعلم أثناء اختبارات النقل للمعارف، والخبرات للمواقف الجديدة، ومدى اختزان الذاكرة للمعارف والخبرات التي تم التفاعل معها في المواقف التدريسية المنظمة، والنواتج التي يتم رصدها كأهداف خطط لتحقيقها لدى المتعلم.
- يعكس الأداء مدى قدرة التلميذ أو عدم قدرته على أداء عمل بعينه.
- ما يصدر عن الفرد من سلوك لفظي أو مهاري، وهو يستند إلى خلفية معرفية ووجدانية معينة، وهذا الأداء يكون عادة على مستوى معين يظهر منه قدرة الفرد أو عدم قدرته على أداء عمل ما.
- يتحقق الأداء الفعال والناجح نتيجة الجهود الذاتية للتلميذ، من أجل الوصول إلى معيار محدد.
- الأداء المعين الملموس له أبعاد محددة، وصادر عن شخص فريد فذ.
- الأداء هو لب الأفكار وقلبها.
- لا يوجد أداء يستطيع أن يفضي إلى أي شئ يناهز اليقين المطلق، وإنما يزود السالك بالضمان أو التأمين.

فالأداء أو الفعل معرض دائما لخطر الإحباط أو الكبت.

- الطريقة أو الكيفية التي يؤدى بها الطالب، ليصل إلى درجة الإتقان، في العمل المطلوب منه، إنجازه.
- يعكس الأداء مدى قدرة التلميذ أو عدم قدرته على أداء عمل بعينه. فمثلا الأداء اللغوى Verbal Performance يعكس قدرة التلميذ على القراءة والكتابة والتحدث والتعبير بطريقة صحيحة. كذلك الأداء الرياضى Mathematical Performance، يعكس قدرة التلميذ على فهم المفاهيم والتعميمات والقوانين والنظريات والتراكيب الرياضية، كذا يعكس تمكن التلميذ من مهارات حل المسائل والتدريبات، ومن مهارات رسم الأشكال الهندسية المسطحة والمجسمة.

[٢٧-١] الأداء الفعلي للمتعلم

Learner Actual Performance

ويقصد به إجابات المتعلم في الاختبارات الشفهية والتحريرية، والتي تعكس ما حصله معرفيا، من معلومات ومهارات، تتصل بالمواد الدراسية التي تعلمها، حيث يتم في ضوء نتائج هذه الاختبارات إصدار أحكام مقاسة بالدرجات عن مستوى تحصيل هذا الطالب. وعلى الرغم من أن هذه الأحكام، ليس بالضرورة أن تكون دقيقة تماما، فإنها تعطى مؤشرا مقبولا، للحكم على مستوى أداء الطالب الدراسى.

[٢٧-٢] الأداء اللغوى

Language Performance

- قدرة الفرد على الأداء اللغوى الصحيح قراءة وكتابة وتحدثا وتعبيرا.
- كل ما ينطق به الطفل من كلمات وجمل وعبارات، استجابة لموقف أو مثير من خلال صورة أو سؤال للتعبير عما يدور في ذهنه من أفكار أو تخيلات يريد نقلها للآخرين.

[٢٧-٣] أداء المدارس الشاملة

Comprehensive School Reform

هو مبدأ يهدف لضمان تمكين التلاميذ وفقا لقدراتهم الفعلية في الفصول الدراسية، وذلك في المدارس التي تعمل على استخدام برامج تعليمية يتم تصميمها وفق أسس علمية دقيقة ومحددة. والمدارس الشاملة الأمريكية الحديثة تعتمد منهجية تقوم على أساس مبادئ الفهم، وتكفل طرقا تعليمية جيدة، وتتحدى أسس التنمية التخصصية ضيقة المفهوم أو التأثير، وتعمل على تفعيل أثر التنمية الاجتماعية، وتقوم على أساس تحقيق أهداف البيئة المدرسية الفاعلة، أي تعمل على تحقيق أقصى أداء تدريسي ممكن.

[٢٧-٤] الأداء النحوى

Grammatical / Lingustic Performance

- قدرة التلاميذ على فهم واستيعاب القواعد النحوية بطريقة لا شعورية والقدرة على التفريق بين استخدامات القواعد المختلفة وعدم الخلط بينها والقدرة على تطبيق هذه القواعد. ويمكن تنمية الأداء النحوى من خلال استخدام : الألعاب والأغانى والقصص.

[٢٨]

الإدارة

Management / Administration

[٢٨-١]الإدارة (تعريف: Definition)

- فن الحصول على نتائج عالية المستوى بأقل جهد، وبذلك تتحقق أقصى منفعة وسعادة، لأصحاب الامتياز (العمل) والعاملين، مع تقديم أفضل خدمة مصاحبة ممكنة لمجتمع هؤلاء الأفراد.
- إمكانية تحقيق خطوات متتالية ومتعاقبة، هى: التنبؤ، والتخطيط، والتنظيم، وإصدار الأوامر، وتنسيق مراحل العمل ومراقبتها.
- أسلوب إذا تحقق بطريقة جيدة، يمكن بواسطته تحديد وتوضيح أغراض وأهداف وتوجهات جماعة إنسانية بعينها.
- معرفة أكيدة لما هو مطلوب تحقيقه، وأن هذا المطلوب يتم تأديته بأحسن مستوى ممكن، وبأقل تكلفة ممكنة.
- فن توجيه بعض ألوان النشاط الإنسانى، لتحقيق مقاصد بعينها.
- اتخاذ قرارات، ورقابة على أداء أنشطة إنسانية، من أجل تحقيق أهداف بعينها، محددة سلفا.
- عملية يمكن عن طريقها توجيه أنشطة بعض الناس نحو أهداف مشتركة، أو نحو مصالح من يهمهم الأمر.
- عملية تقوم على أساس متابعة الأداء لما سبق تخطيطه سلفا، وذلك من خلال تنظيم العمل واستخدام الموارد لتحقيق الأهداف.
- نشاط هادف، وليست مجرد عمل عشوائى، وتتأثر وتؤثر فى البيئة المحيطة بها، ولذلك فإنها تجمع بين العلم والفن والأخلاق معاً.

[٢٨-٢] الإدارة Administration (مدارس Schools):

يمكن التمييز بين أنماط المدارس الرئيسة التالية للإدارة:

* المدرسة العملية أو التشغيلية Operational:

تنظر إلى الإدارة كأداة لأنشطة أو لوظائف إدارية محددة، لذلك تركز

اهتمامها على ما يتحقق، وما يتم تنفيذه. وتحلل هذه المدرسة فنيات الإدارة على أساس المعتقدات الجوهرية التالية:

- الإدارة عملية يمكن تجزئتها عن طريق تحليل وظائف المسئول (المدير).
- يمكن استخلاص حقائق جوهرية تساعد على فهم وتوضيح وتحسين الإدارة، من خلال الخبرات الطويلة لذوى الرأى فى هذا الشأن.
- الحقائق التى يمكن استخلاصها، والتى سبق التنويه إليها، تمثل نقاطاً أساسية فى الأبحاث التى تدور حول تأكيد وتحسين المعنى التطبيقى للإدارة، كما أنها تقدم بعض العناصر لتصميم نظرية (أو نظريات) مفيدة فى الإدارة.
- الإدارة كفن، يمكن تحسينه ورفع مستواه اعتماداً على المبادئ العقلانية والأسس الموضوعية.

• المدرسة التجريبية

:The Empirical School

وتهتم بدراسة تجارب المديرين الناجحين، أو دراسة الأخطاء التى يقع فيها بعض المسئولين، حيث يتم تحليلها (الممارسات الناجحة أو الفاشلة) لنقلها إلى الدارسين والممارسين، بهدف الوصول إلى تعميمات يمكن استخدامها وتطبيقاتها كمرشد يؤكد الأداءات الناجحة، أو كمرشد يساعد على تجنب السلوكيات الخاطئة، وذلك فى مواقف العمل المستقبلية.

• مدرسة السلوك الإنسانى

The Human Behavior School:

وتعتمد هذه المدرسة فكرة أساسية، مفادها: لأن تنفيذ العمل يتم مع الأشخاص ومن خلالهم، لذلك يجب التركيز على العلاقات الشخصية المتبادلة والمتداخلة بين الأفراد بعضهم البعض، فالناس يعملون جماعات بهدف تحقيق مقاصد وأغراض وأهداف بعينها، لذا من المهم والضرورى أن يفهم الناس كيفية تحقيق التفاعل القوى والسوى والمنتج فيما بينهم.

• مدرسة نظرية القرارات

The Decision Theory School:

وتركز هذه المدرسة جل اهتمامها على القرارات الإدارية، التى تمثل العمل الحقيقى للمدير، لذلك تهتم بالقرار الرشيد الذى يتم تحديده أو اختياره من بين البدائل المحتملة لبرنامج العمل. ومما يذكر، وسعت هذه المدرسة أفقها لأبعد بكثير من عملية تقييم البدائل، لتغطى الميدان الكامل لبيئة المؤسسة (مثل: طبيعة هيكل التنظيم، وردود الفعل السيكولوجية والاجتماعية للفرد والجماعة، وتنمية المعلومات الأساسية لفهم طبيعة وتكوين القرارات نفسها)، ولذلك يمكن الزعم بأن

هذه المدرسة – من خلال القرارات التي تصنعها – تهتم بالتنمية المستقبلية إلى حد كبير.

* مدرسة النظم

Systems Management School:

وتعتمد على نظرية النظم، التي تقوم على أساس أن النظام يتكون من أجزاء متداخلة بعضها البعض، بطريقة تكون كلاً متكاملاً يزيد عن مجرد الجمع المادي بين المؤسسة والمجتمع بمعناه الأوسع والأشمل على المستويين: المحلي والعالمي. ومما يذكر يحتاج كل نظام من الأنظمة الإنسانية إلى توافر الآتي:

- توازن داخلي بين الأجزاء المكونة للنظام.
- تعايش حقيقي مع البيئة الخارجية، بما يضمن تفاعلها معاً.

نظام اتصال وتواصل مع البيئة.

[٢٨-٣] إدارة الأزمات

Crisis Management:

* تتطلب إدارة الأزمات بعض الأسس والقواعد العلمية التي يمكن عن طريقها التعامل مع هذه الأزمات بحنكة وحذاقة وكياسة.
* ينبغي تدريب الأفراد على أساليب وطرائق مواجهة الأزمات والمشكلات، التي قد تواجههم في حياتهم العملية والمعيشية، سواء أكان ذلك على مستوى العمل أم الأسرة أم الأصدقاء والرفاق الآخرين.
* إن الحلول والبدائل لإدارة الأزمات تتباين طبقاً لطبيعة كل أزمة على حدة، وزمن حدوثها، وتأثيرها المباشر أو غير المباشر على الفرد نفسه.
* تسهم مهارة اتخاذ القرار في مساعدة الفرد على إدارة أية أزمة تصادفه.
* يحتاج الفرد إلى تعديل بعض مسارات تفكيره المعتادة ليتمكن من إدارة الأزمة التي يقابلها، وبخاصة إذا كانت هذه الأزمة حادة أو لم يتعامل معها من قبل.
* من الخطأ أن يغير الفرد مفاهيمه بحجة أن إدارة الأزمة التي يتعامل معها، تتطلب ذلك التغيير.
* في بعض الأحيان، قد يفتعل المدير أو صاحب العمل أزمة لا وجود لها في العالم الحقيقي، ليختبر إمكانية تحقيق العاملين معه لأفضل الحلول. وبذا، يضمن المدير أو صاحب العمل، قدرة العاملين معه على التصرف الحكيم والسليم، إذا ظهرت هذه الأزمة أو ما يشابهها في المستقبل، ويسمى هذا الأسلوب، الإدارة بالأزمات Management by Crisis.

[٢٨-٤] إدارة تعليمية :

Educational Management

- هيئة حكومية لإدارة التعليم والإشراف على سيره للتحقق من أداء الأدوار التي يقوم بها التعليم، وفق الخطة المرسومة له.
- يمكن أن تكون الإدارة على مستوى إحدى المدن أو واحدة من المحافظات، وفي الحالة الأخيرة تسمى الإدارة التعليمية بمديرية التعليم.

[٢٨-٥] إدارة الصف الدراسي :

Calssroom Management

- بسبب تشابك العلاقات بين أطراف العملية التعليمية، يمكن اعتبار إدارة الفصل الدراسي Classroom Administration على نفس النمط الخاص بإدارة الأزمات، وبخاصة أن عملية التدريس ذاتها تخضع للعديد من العوامل، مثل: التخطيط والتنظيم والتنفيذ والإدارة.
- عندما يأخذ المعلم في اعتباره ن إدارة الفصل الدراسي على نفس نمط إدارة الأزمة، بحيث يتطلب هذا العمل التخطيط والتنفيذ والمواجهة، فإنه يستطيع إدارة التفاعلات الصفية، وتوجيه مسارات تفكير التلاميذ وفق الأساليب التربوية الصحيحة، وفي إطار مقتضيات العملية التعليمية بما يحقق الأهداف المرسومة المنشودة.
- عملية تنظيم وتوجيه الأنشطة الصفية بما يؤدي إلى دفع عملية تعلم التلميذ لأقصى درجاتها، بما في ذلك التفاعل الاجتماعي بينه وزملائه، وبينه والمدرسين.
- الترتيبات والإجراءات اللازمة لتوفير بيئة تعليم / تعلم فاعلة، وهي ترتبط بعمل المعلم من جهة، وبتأكيد المهام المتصلة بالنواحي الفيزيقية لحجرة الدراسة من جهة ثانية.
- منظومة فكرية وممارسات عملية تتضمن مدخلات وعمليات وإجراءات لازمة لخلق مواقف تعليم وتعلم فاعلة.
- عندما يحدث التعليم والتعلم، فذلك مؤشر بأن إدارة الصف تشتمل على ثلاثة إدارات متفاعلة، هي:
  - إدارة التدريس Instruction Management، وتمثل السلوك والأنشطة التي يتحمل المدرس مسئولية تنفيذها.
  - إدارة الأفراد People Management، وتهدف تنمية وتطوير علاقات قوية ومتبادلة بين المدرسين والتلاميذ، تقوم على أساس الحب والاحترام المتبادل.
  - إدارة السلوك Behavior Management، وتتضمن أداءات محددة للمدرس، مثل: وضع أسس التعامل بينه والتلاميذ، ونظام الثواب والعقاب الذي يتم العمل به، ووضع خطط وقائية لمنع حدوث أنماط السلوك المتردي، ولذلك

فإن إدارة السلوك تشير إلى ما يجب عمله بالنسبة للمشكلات السلوكية التى تصدر عن بعض التلاميذ.

- ولضمان تحقيق أقصى مستوى يمكن وصوله أو بلوغه لإدارة الصف الدراسى، يجب أن يمتلك المدرسة مجموعة من المهارات، من أهمها: مهارة إدارة الوقت، مهارة أساليب التدريس المتقدمة، مهارة تعليم التلاميذ استراتيجيات التعلم ليعتمد كل منهم على نفسه فى تعلمه، مهارة توجيه سلوك التلاميذ توجيهاً إيجابياً، مهارة تكوين علاقات ناجحة ومفيدة داخل الفصل وخارجه.
- يمكن التمييز بين المداخل التالية لإدارة الفصل الدراسى:

- مدخل قواعد النظام: ويمكن تصنيفها إلى خمس مجموعات للنظام، هى: نظام الكلام، ونظام الوقت، ونظام الحركة والتحرك، ونظام العلاقة بين المدرس والتلاميذ، ونظام العلاقة بين التلاميذ بعضهم البعض. ولتفعيل مدخل قواعد النظام، يجب أن تتوافر لدى المعلم المهارات المهمة التى تعكس قواعد العمل الإيجابية، وذلك مثل: قاعدة الحركة Movement، قاعدة التحدث Talking، قاعدة العمل Working، قاعدة التقديم Presentation، قاعدة الأمان Saving، قاعدة المكان Space، قاعدة الأدوات Material، قاعدة السلوك الاجتماعى Social Behavior، قاعدة المظهر العام.
- مدخل العلاقات الإنسانية: ويعتمد منهجية تسمح بتحقيق: الدفء والاحترام للتلميذ، الثقة فى التلميذ، الرعاية غير المشروطة للتلميذ، المدح المتزن والعقلانى للتلميذ، تقديم القدوة كمثال يُحتذى به، توفير مناخ تعليمى / تعلمى يقوم على الأمان ولا يبعث على الخوف.
- مدخل التعزيز الإيجابى: ويقوم على أساس إمكانية تكرار حدوث السلوك الناجح فى المواقف المشابهة أو إذا توافرت الظروف نفسها. لذلك تتمثل أهم العوامل التى تزيد من تفعيل هذا المدخل، فى: اختيار المعزز المناسب، تقليل فترة الحرمان من المعززات الإيجابية، مباشرة التعزيز بعد تحقق السلوك المطلوب، استخدام التعليمات عند تطبيق التعزيز لمعرفة ما يجب عمله ولتسريع العمل فى البرنامج.

- مدخل الثواب والعقاب: ويهدف هذا المدخل مكافأة التلميذ على ممارساته الصحيحة، والإقلال بقدر الإمكان وفى أضيق الحدود من أساليب العقاب عندما يقع التلميذ فى أخطاء دراسية، أو يقوم بأعمال مغلوطة ومرفوضة وغير سوية وغير مرغوب فيها.

[٢٨-٦] إدارة قواعد البيانات

Data Base Management System (D.B.M.S.)

مصطلح يطلق على نظام لإدارة قواعد البيانات، وهو عبارة عن برنامج يتيح لحاسب آلي أو أكثر من التعامل مع البيانات المخزنة وذلك إما بعرضها أو تعديلها أو إلغائها أو بإنشاء بيانات جديدة. ويتم تنظيم البيانات داخل قواعد البيانات بطريقة تقنية توفر للمستخدمين سهولة وسرعة الحصول على هذه البيانات عند طلبها، وقد تخزن هذه البيانات على أكثر من حاسب آلي وفي أكثر من مكان. وترتبط هذه الحاسبات ببعضها البعض لتكون قاعدة بيانات متكاملة. وعندما يطلب المستخدم البيانات التي يريدها فهو لا يشعر إن كانت هذه البيانات على حاسب واحد أو قد تم تجميعها من أكثر من حاسب ، ولا يعرف أيضا المكان الذي، تخزن به هذه البيانات. أما الخبير المسئول عن إدارة قواعد البيانات فعليه التأكد من الترابط الصحيح بين البيانات داخل القاعدة، وأنها منظمة بمنتهى الكفاءة وهو ما يسمى Data Integrity، وأيضا هذا الخبير يكون مسئولا عن تحديد مستويات السرية داخل هذه القاعدة بحيث يتيح لكل شخص المعلومات المسموح له الإطلاع والتعامل معها فقط، أما المعلومات الأخرى فتكون محجوبة عنه.

ومن أشهر لغات الحاسب التي تستخدم للحصول على البيانات لغة Structured Query Language SQL وتوجد قواعد البيانات في مختلف أنواع للحاسبات من الحاسبات الشخصية إلى الحاسبات متوسطة السعة حتى الحاسبات الضخمة. ومن أشهر أنواع هذه القواعد DB2 لشركة IBM و ORECAE من إنتاج الشركة التي تحمل نفس الاسم.

ويطلق هذا المفهوم على مجموعة البرامج التي تُمكن الفرد من تخزين واسترجاع البيانات من قواعد البيانات بالحاسب الآلي. وتوجد مجموعة كبيرة من نظم إدارة قواعد البيانات أو ما يطلق عليه اختصارا DBMS فقد تكون نظما صغيرة تستخدم على الحاسبات الشخصية أو نظما متوسطة تعمل على الحسابات لخادمة أو نظما ضخمة كالتي تستخدم مع الحاسبات الكبيرة Mainframe. ومن أمثلة التطبيقات التي تستخدم هذه النظم التطبيقات الإلكترونية للمكتبات وتطبيقات البنوك وتطبيقات الحجز الآلي لتذاكر الطائرات وتطبيقات مراقبة حركة المخازن والعديد من التطبيقات الأخرى.

وتختلف طريقة عمل هذه النظم باختلاف الطريقة المستخدمة في تخزين المعلومات داخل قواعد البيانات، فقد تكون البيانات مخزنة بطريقة متتالية Flat، أو بطريقة الشبكات Network، أو بطريقة شجرة العائلة Hierarchical، أي

توجد بيانات رئيسة تسمى "أبا" تتفرع منها بيانات متوسطة تسمى "أبناء" تتفرع منها بيانات أكثر تفصيلا تسمى "أحفاد".

وبالطبع فعملية تصميم قواعد البيانات من العمليات الفنية الدقيقة التي تجرى في بداية تصميم هذه القواعد، أما عملية طلب استرجاع معلومة من قواعد البيانات فتسمى Query، أو سؤال يوجه إلى النظام ويكتب بطريقة محددة للحصول على البيانات المطلوبة. واللغة التي تستخدم لكتابة هذه الأسئلة تسمى Query Language. وقد دعمت نظم قواعد البيانات ببرامج مساعدة لطباعة التقارير والكشوف بطريقة سريعة وبسيطة تسمى Report Writer، كما دعمت أيضا ببرامج لاستخراج الرسوم البيانية والإحصائية.

واستكمالاً لهذا الموضوع يكون من المهم تناول المفهوم المعروف باسم طلب معلومات Query، أو طلب الحصول على المعلومة من قاعدة البيانات.

وتوجد ثلاثة أشكال لتكوين هذا الطلب:

أولاً: اختيار العناصر التي نبحث عنها من قائمة Menu تظهر لنا على شاشة الحاسب وفي هذه الحالة يظهر على الشاشة كشف به الحقول المكونة لقاعدة البيانات أو جزء منها لكي نختار الحقول التي تهمنا للبحث عن البيانات المخزنة داخلها. وهذه هي أسهل طريقة لمستخدم قاعدة البيانات للحصول على المعلومة التي يريدها. فكل ما عليه هو اختيار العناصر المكونة للطلب من القائمة التي تظهر أمامه على الشاشة.

ثانياً: وهي طريقة الطلب الموضحة بمثال Query By Example QBE، وفيها يظهر النظام المستخدم طلبا فارغا به أماكن للحقول التي يبحث داخلها وأماكن للقيم داخل هذه الحقول، وما على المستخدم هو ملء الفراغات الموجودة في الطلب.

ثالثاً: لغة خاصة بالحاسب الآلي تستخدم لصياغة هذه الطلبات وتسمى Query Language وهي لغة لها قواعدها التي يجب إتباعها في الإجابات الصحيحة لهذه الطلبات، وهذه الطريقة تعتبر الأكثر صعوبة حيث يلزم للمستخدم تعلم هذه اللغة والالتزام بقواعدها لكتابة الطلب، ولكنها في نفس الوقت أكثر الطرق كفاءة ومرونة وتعطي المستخدم القدرة على كتابة الطلبات المركبة.

ونعرض مثالاً لكتابة طلب الحصول على كشف به أسماء العاملين في شركة، والمطلوب العاملين الذي تقل أعمارهم عن ٣٠ سنة وأسماؤهم "أحمد"، حيث سيكتب الطلب كالتالي:

SELECT ALL WHERE NAME = "AHMED" AND AGE < 30

وفى هذا المثال يقوم النظام بالبحث داخل قاعدة البيانات فى حقل الاسم 'NAME' عن اسم أحمد وفى نفس الوقت يجب أن يكون حقل العمل 'AGE' به رقم أقل من ٣٠، وسوف يستخرج النظام كشفا بالحالات التى ينطلق عليها الشرطين السابقين.

[٢٨-٧] الإدارة المدرسية

School Administration / Management

تتمحور حول تطبيق النظم واللوائح والقوانين التعليمية التى تنظم الأعمال الإدارية داخل الفصل الدراسى لجعل الحياة المدرسية أكثر إنتاجاً، ولتقديم أعمال تربوية وحياتية مفيدة كلما أمكن ذلك. بعض الأشخاص يقولون أن ذلك النمط من الصعب تنفيذه ولذلك يشبهون الفصل الجيد بمستودع للتوزيع الخاص بالمؤن والأمتعة، وبذلك يستفيد من أحداث الفصل التلاميذ والأفراد الآخرين. ولتنفيذ ما تقدم إجرائيا يجب على التلاميذ المشاركة فى الممارسات التى تتحقق داخل الفصل.

[٢٩]

الأدب: Literature

- قوة اجتماعية أو وسيلة لإظهار قوة عقل الإنسان. ويمكن دراسة أشكاله وكيفية بنائه وتاريخه وتأثيره من أجل تحقيق أهداف عملية، مثل: الكتابة، أو من أجل تحقيق أهداف موضوعية، مثل: دراسة الأدب كتعبير عن ثقافة خاصة، أو كمجال اهتمام عالمى.
- وسيلة عالمية مبتكرة لتوصيل الأفكار والمشاعر. وأعم أنواع الأدب، هما: النظمُ والنثر، ويتفرع منهما أنواع عديدة أخرى، مثل: المسرحية، والقصة الطويلة (الرواية)، والقصة القصيرة، والمقالات والسيرة الذاتية، والشعر الغنائى والشعر القصصى والملحمة. وتختلف هذه الأنواع من حيث الشكل والأسلوب والأهداف.
- ويتضمن جانبان، أولهما، هو الكتابات والنصوص والموضوعات البلاغية التى تتسم بالإبداع، وثانيهما، هو الأحكام النقدية أو المعايير التقويمية التى تتناول الأجناس الأدبية التى سبق الإشارة إليها.
- والنصوص الأدبية Literary Texts فى المدرسة، بمثابة وعاء التراث الإنسانى.
- ويشير مصطلح أدب الشباب إلى الكتب التى يتم إعدادها وتأليفها بصفة خاصة للشباب، لذلك يراعى فيها لغتهم ومشكلاتهم وإمكاناتهم الذهنية وظروفهم الحالية وتطلعاتهم المستقبلية.
- الأدبيات الثقافية Cultural Literacy، بمثابة جسد من المعرفة، يجب أن

يكتسبه ويسيطر عليه كل الناس بلا استثناء، بصورة جيدة، مهما كان مستوى تعليمهم، والمهن التى يعملون فيها.

[٣٠]
الأدب والفكر
Literature & Thought

* الأدب تجسيد لما يجرده الفكر، والفكر تجريد لما يجسده الأدب، على أن الأدب والفكر كليهما إذ يجيئان على مستوى رفيع، لا يجعلان من مشكلات الحياة المباشرة موضوعاً لهما، لأن ذلك متروك للصحافة ولأصحاب التخصصات العلمية. فأما الأدب فيعالج تلك المشكلات بطرائقه الرامزة الخفية، وأما الفكر فيعالجها بالتحليل والتعليل، اللذين من شأنهما أن يطيرا عن أرض الواقع المباشر إلى سماء التجريد.
* أما ثورة الفكر، يغلب أن تجئ كقطرات الماء تنصب على الجلمود الأصم! فتحسبها واهنة بلا أثر، وإذا بالأيام تمضى فإذا الجلمود الأصم قد تفسخ وأرهف السمع ليتلقى الرسالة، والعجب هو أن ثورات الفكر بصوتها الخافت الهادئ، هى التى تحرك النفوس – على مدى الزمن القصير أو الطويل – لتثور بذلك الهتاف والقعقعة والهزيم فى دنيا السياسة والاجتماع.

[٣١]
الإدراك Perception

إن التعرف على مكونات البيئة يتأتى عن طريق الإحساس، الذى هو أساس الفكر والمعرفة، وهو السبيل ليدرك الفرد ما حوله وليشعر بما يحيط به. لذلك، فإن الإحساس، هو الطريقة التى تؤثر فيها محتويات البيئة فى شعور الفرد، عن طريق الحواس الخمس، وعن طريق الإحساس بالحركة. وبالنسبة للحواس الخمس، فإن أعلاها، هما حاستا السمع والبصر، وأدناها، هى اللمس والذوق والشم.

ويعتبر الإدراك Perception العملية العقلية التى يتم بواسطتها اتصال الفرد بالعالم الخارجى فى الموقف الراهن، أما التذكر فهو عملية إدراك للمواقف الماضية بما يشملها من خبرات وأحداث تؤدى دوراً مهماً فى حياة الفرد. فإذا كان الإدراك هو وسيلة الفرد فى تحصيل موضوعات وعناصر الخبرة المباشرة، أو هو تحصيل الموقف الراهن بما فيه من عناصر أو موضوعات، فإن التذكر هو استرجاع لهذه العناصر والموضوعات، وما يرتبط بها من خبرة سابقة. تلك الخبرة التى كانت فى وقت سابق خبرة مباشرة فى إدراك الفرد. لذلك تنصب عملية التذكر على إدراك الخبرات الماضية، والوظيفة الرئيسة للذاكرة هى استرجاع الأحداث والمواقف التى سبق أن مرت بخبرة الفرد.

إن عملية التعليل (تفسير طبيعة الإحساسات)، التى تقوم على خبرات سابقة، يطلق عليها الإدراك. لهذا، فإن الإدراك هو الوسيلة التى يتم عن طريقها تفاعل الكائن الحى (الإنسان) مع العالم الخارجى، فهو عملية نفسية تمتزج فيها عوامل ذاتية خاصة بالإنسان بعوامل موضوعية خاصة بالعالم الخارجى، وتهدف اتصال الإنسان بهذا العالم. فهو عملية أكثر شمولا وتعقيداً من الانتباه الذى يمكن - وفق نظرية الجشطلت - اعتباره أحد العوامل الذاتية.

فالإدراك يتكون موضوعياً من جزئين:ذات تدرك، وموضوع يدرك. إذاً، لابد من وجود شروط لحدوث عملية الإدراك، بعضها يرتبط بالذات التى تدرك، وبعضها الآخر يرتبط بالموضوع الذى يدرك.

وفيما يختص بالعوامل الذاتية، فهى تتمثل فى: الانتباه Attention، التهيؤ العقلى Mental Set، الخبرة Experience، أو الألفة Intemacy.

وهكذا يمكن أن يكون الإدراك عملية نفسية تهدف تحليل المثيرات القادمة إلى المخ عن طريق الحواس وإعطائها معانيها الصحيحة.

أما فيما يختص بالعوامل الموضوعية، فهى تتمثل فى: الأرضية والصورة Figure & Ground، وتكوين الوحدة المتماسكة Unit Formation، والثبات Constancy.

إذن، الإدراك عملية عقلية تتضمن التأثير على الأعضاء الحسية بمؤثرات معينة. ويقوم الفرد بإعطاء تفسير وتحديد لهذه المؤثرات فى شكل رموز أو معانى بما يسهل عليه تفاعله مع البيئة التى يعيش فيها. معنى ذلك أن إعطاء المعنى للإحساسات هو لب عملية الإدراك، ولا تتم هذه العملية دون تحديد دلالة للشئ المدرك.

ويمكن التمييز بين نمطين من الإدراك، هما: الإدراك الحسى، والإدراك العقلى. ويكون التلميذ مدركا إذا انتهى من تعلم بعض المفاهيم والقواعد، ثم استفاد منها فى دراسته النظرية والعملية، مثل: حل واجبات جديدة، تصميم وسيلة تعليمية. ويترتب على الإدراك الواعى عند التلميذ، القدرة على ترتيب الأحداث أو عرضها بطريقة جيدة.

[٣١-١] الإدراك الحسى
Sensory Perception

عملية تصور المفردات الجزئية الخارجية بتأثير المنبهات الحسية مباشرة، فيتكون الإدراك الحسى من إدراك أشياء وأحداث فردية جزئية خاصة. فأنت ترى منزلا بالذات أو تسمع صوتاً معيناً بالتحديد أو تشم رائحة معينة مميزة، هذه هى الأشياء الماثلة أمام حواسك، وبذا لا

تستطيع أن تتحدث أو تفكر إلا في هذه الجزئيات الخاصة فقط. معنى ذلك أن الإدراك الحسى يشير إلى دور الأعضاء الحسية من إبصار أو سمع أو لمس ... إلخ، فى إدراك الموضوعات والأشياء. وهناك قول قديم بأن (الرؤيا هى الإيمان).

ويمكن بوسائل التنويم المغناطيسى إغراء الشخص بأنه يرى أشياء لا وجود لها، وبأنه لا يرى أشياء موجودة. وهذه الأدلة المختلفة كافية لتبين أن الرؤيا ليست الأساس فى اليقين. ويمكن أن نعبر عن ذلك أيضاً بقولنا (أن الرؤية هى أساس التشكك). فعندما يتحدث شخص ما عن إدراك حسى غير عادى (كرؤية عفريت مثلا) فإنه يمكن القول بأن عاملاً من العوامل المختلفة كان مسؤولا عن هذه الخبرة الإدراكية. ولقد أثبت الباحثون فى الإدراك الحسى أنه من السذاجة أن نفترض بأن المثير الخارجى هو العامل الوحيد الذى يستطيع أن يؤدى إلى الاعتقاد بوجود (العفريت). فالعوامل الذاتية كالرغبات والمخاوف والتوقعات مضافاً إليها مجال غامض للمثير تستطيع إلى حد كبير أن تعلل الأسباب التى تكمن وراء هذه المدركات.

[٣١-٢] الإدراك العقلى

Mantal Perception

* يتكون من الأفكار العامة التى يخرج بها الفرد نتيجة لخبراته بصنف معين من الأشياء تشترك وحداته فى بعض الصفات وتختلف فى بعض الصفات الأخرى. فالإنسان يفكر أو يتحدث عن البيوت بوجه عام أو عن الأصوات أو الروائح بوجه عام، ويصور هذا عملية تصور المعانى والأفكار العامة التى ترمز إلى الأشياء بصفة عامة.
* فى ضوء النظرية الارتباطية (الجشتالط) لا تتم عملية الإدراك إلا بوجود الشروط الآتية:

- موضوعات فيزيقية، لها خصائص مميزة، تعتبر كمنبهات خارجية.
- ناحية فسيولوجية، تتصل عادة بالحواس وأطراف الأعصاب التى تنقل الإحساسات إلى المخ.
- ناحية سيكولوجية، تتصل بترجمة تلك الإحساسات وإعطائها المعانى اللازمة التى تتلاءم مع الشئ المدرك فى مجال إدراكى معين (Perceptual Field).

وهناك عوامل كثيرة تحدد هذه المعانى، منها:

- اتجاهات الفرد.
- حاجاته ودوافعه وما يتصل بها من بواعث وأهداف.
- الخبرة السابقة.
- أسلوب الحياة لديه.

- وعند تحليل العملية الإدراكية، ينبغي مراعاة أن الإدراك، إنما هو عملية كلية تحدث دفعة واحدة، كما أن الخبرة لا تتوقف على العوامل الذاتية فحسب، بل تتعدى ذلك إلى الشروط التي توجد في البيئة الخارجية.

[٣١-٣] الإدراك البصري المكاني

Perception Visualization

- القدرة على تمييز المعلومات الحسية، حيث يستطيع التلميذ تمييز الاستثارات الحسية فيتعرف على الأشكال والعلاقات والاختلافات، والأشياء المماثلة، ويحدد ثبات الأشكال أو تغيير أماكنها تبعاً لتعليمات معينة، كما يستطيع وضع حدود فارقة بين أشكال المجسمات.
- قدرة الفرد على تنظيم التنبيهات الحسية الواردة إليه عبر الحواس المختلفة ومعالجتها ذهنياً في إطار الخبرات السابقة والتعرف عليها وإعطائها معانيها ودلالاتها المعرفية المختلفة.

[٣١-٤] الإدراك فوق الحاسي

Extrasensory Perception (E.S.P.)

استجابة لحدث خارجي غير ظاهر لأية حاسة من الحواس المعروفة عند الإنسان. وتتضمن التجارب التي تجرى في دراسة هذه الظاهرة تقديم مجموعات من الكروت، تسمى كروت الإدراك فوق الحاسي (E.S.P. Cards).

[٣٢]

أدوات التعلم: Learning Tools

المواد التي يحتاجها التلميذ في الحصة، على سبيل المثال: الكتب الكراريس والأقلام وأدوات الرسم.

[٣٢-١] أدوات التعلم المجانية :

Free Learning Tools

في المدارس الحكومية المجانية، تتمثل أدوات التعلم المجانية في توزيع الكتب المقررة، وأحيانا يتم توزيع الكراسات دون مقابل.

[٣٣]

إدمان Addiction

- الرغبة المرضية الملحة، وغير المضبوطة، في الحصول على متعة مزيفة، مثل: إدمان المخدرات، ومشاهدة الصور والأفلام المخلة بالأداب.
- عندما يدمن التلميذ عادة سيئة، فإنها تكون من أسباب تخلفه الدراسي، وأحيانا الفشل الدراسي بالكامل.

[٣٤]

أدوار المعلم Teacher Roles

- وتتمثل في الأدوار التربوية والتدريسية والاجتماعية والثقافية والإرشادية التي ينبغي أن يؤديها المعلم ويقوم بها بتمكن على المستوى، سواء أكان ذلك داخل الفصول أو خارجها.

- في ظل المنهج التقليدى، حيث الاهتمام بالمادة الدراسية يقع في المنزلة الأولى، غالبا ما تقتصر أدوار المعلم على النواحى التدريسية. ولكن في ظل المفهوم الحديث للمنهج، حيث يتم أخذ الأنشطة التعليمية في الاعتبار، وحيث يراعى بدرجة كبيرة ميول واهتمامات واستعدادات وقدرات المتعلمين، وحيث يراعى ما بينهم من فروق ، فإن أدوار المعلم تتمثل في تحقيق جميع الأدوار التى سبق تحديدها.
- أدوار المعلم تعكس أقصى أرباحه Payoff في عملية التدريس، إذا نجح في عمل قرارات تربوية صحيحة داخل الفصل وخارجه، وفى تطبيق منهجية تدريسية سليمة في مواقف التعليم.

[٣٥]

ارتباط Correlation

- التمثيل العددى للعلاقة بين أى متغيرين. ويرتبط بهذا المصطلح مجموعة المصطلحات التالية:

[٣٥-١] الارتباط المضبوط

Controlled Association:

تحديد مدى استجابة الفرد التى تعقب تقديم مثير تلميحى.

[٣٥-٢] الارتباطات السابقة Backward Associations: يقال عموماً، أنه أى ارتباط يتكون من مثل هذه البنود التى قدمت أخيراً لتعزز استدعاء البنود الموجودة سابقاً، وبمعنى أكثر تحديداً، يتمثل في الارتباط: س – م.

[٣٥-٣] الارتباطات اللاحقة Forward Associations: يقال عموماً، أنه يتمثل في ارتباط تكون بين البنود الموجودة سابقاً لتعزز استدعاء البنود الموجودة لاحقاً؛ وبصورة أكثر تحديداً، يتمثل في الارتباط: م – س.

[٣٦]

الارتباطية Associationism

مذهب في علم النفس يتمحور حول تكوين الروابط بين المثيرات والاستجابات (م – س).

[٣٧]

أرساخ الانطباعات Fixation

ونعنى به – كعملية عقلية – نشاطات اكتساب أو تعليم المعلومات والخبرات وتكوين انطباعات عنها في شكل تصورات ذهنية تعرف بآثار الذاكرة Memory Traces. وتقوم هذه العملية على تكوين روابط عصبية في لحاء المخ لما يدركه الفرد في عملية استقبال المثيرات والاستجابة لها وتدعيم هذه الارتباطات كلما تكررت هذه العملية.

[٣٨]

إرشاد Guidance

المساعدة في اتخاذ القرارات عن طريق الحوار الإرشادى بين المسترشد والمرشد. وبالنسبة للمعلم، كى يستطيع أن يرشد المتعلم، ينبغى أن يمتلك القدرات، التى تساعده بالفعل، فى تقديم الإرشادات المناسبة لحل القضايا والمشكلات، التى يستفسر عنها المتعلم. ومن السمات التى تمثل قدرات مهمة ليقوم المعلم بدوره كمرشد حقيقى، نذكر: اتزان انفعالى - ثقافة عريضة - تمكن تام من المواد الدراسية - علاقات اجتماعية طيبة - فهم الآخرين - إقامة علاقات اجتماعية وإنسانية رفيعة المستوى - الطلاقة فى التعبير عن رأيه ورأى الأخرين ... إلخ.

[٣٩]

أرشيف على الاسطوانات المدمجة

Computer Output to Laser Disk

(C.O.L.D)

هو مصطلح يطلق على نظام للأرشيف الإلكترونى على الحاسبات الآلية، مثل: بيانات التلاميذ أو صور المستندات أو التقارير الفنية والإدارية للمدرسين. وهذه البيانات تخزن على اسطوانات مدمجة لما لهذه الاسطوانات من قدرة على تخزين قدر كبير من المعلومات. ويتم تخزين البيانات على هذه الاسطوانات بصورة مضغوطة حتى تتيح تخزين أكبر قدر ممكن، على أن يتم تحويلها من الصورة المضغوطة إلى الصورة العادية عند التعامل معها. وعند تصميم نظم الأرشيف على الحاسبات الآلية يجب أن تتيح هذه النظم سهولة حصول المستخدم على المعلومة التى يريدها. وقد أتاحت هذه النظم التخلص من المستندات والتقارير فى صورتها الورقية والتى كانت تستهلك مساحة تخزين كبيرة كما كانت سهلة التلف. وتعتبر هذه الطريقة أفضل من نظم الميكروفيلم التى كانت تستخدم سابقا فى بعض التطبيقات.

وهذه النظم قادرة على تخزين أكثر من مليون ورقة على اسطوانة مدمجة CD واحدة، وتتكون هذه النظم من منظومة من أجهزة الحاسبات ووحدات الاسطوانات المدمجة التى توجد فى جهاز واحد يسمى Jukebox، بالإضافة إلى البرامج والتطبيقات التى تمكن المستخدم من تخزين المستندات الجديدة وفهرستها وتنظيمها داخل المجلدات وضغطها لتخزينها على وحدات التخزين. كما توفر تطبيقات هذه النظم طرقاً سهلة للوصول إلى المعلومات وطباعة التقارير والمستندات منها عند الحاجة، وأيضاً توفر لأكثر من مستخدم مشاهدة نفس الوثيقة فى الوقت نفسه.

[٤٠]

الأسئلة Questions

- أداة للحصول على المعلومات، وأسلوب ابتكارى لحل المشكلات، ومثير لاستثارة المستويات العليا من التفكير.
- أدوات يتم من خلال تطبيقها اكتساب المعرفة، واتخاذ القرار، وحل المشكلات.
- أسلوب استفهامي يسهم فى بناء شخصية الفرد، وتنميته ثقافياً.
- مثيرات تعليمية يتم من خلالها توصيل عناصر المحتوى إلى الطلاب، وتوجيههم إلى كيفية تعلم هذا المحتوى.
- وإجرائيا يمكن النظر إلى الأسئلة على أنها مثيرات تعليمية يتم من خلالها توجيه انتباه المتعلم إلى مستويات مختلفة من التفكير بهدف تحقيق أهداف التعلم.

[٤٠-١] الأسئلة التى تثير التفكير

Probing Questions / Higher Thinking Question

يشكل السؤال جزءً حيويا من نظم التفكير لدى العقلية الناضجة. وطبيعة السؤال المطروح ومستواه يعبران على نحو دقيق للغاية عن المستوى العقلي والمعرفى لصاحبه. ونحن - عادة - لا نتساءل إلا إذا أدركنا المساحة الفاصلة بين ما هو كائن، وبين ما ينبغى أن يكون، والمساحة الفاصلة بين الطبيعى وغير الطبيعى، والمنطقى وغير المنطقى، إذ إن إدراك هذه الأمور، ينم دائماً عن إحساس حقيقى بوجود مشكلات.

ومن أنواع الأسئلة المرتبطة بالتفكير، ما يلى:

(أ) الأسئلة السابرة Probing Questions: وهى الأسئلة المعروفة بأسئلة الفحص الدقيق التى يقوم فيها المعلم بتوجيه الطلاب وتنشيطهم، وتيسير تواصلهم الفكرى وكشف الترابط بين إجاباتهم، من خلال تعليقه على الإجابة عن سؤال سبق إلقاؤه، فقد تكون إجابة الطالب سطحية، ولا تتصف بالعمق فى التفكير، أو غير كاملة، وسيئة التنظيم. وينبغى على المعلم عدم قبولها، وكذلك عدم رفضها، إنما ينبغى عليه المطالبة بإكمال الإجابة ووضوحها، وتحقيق الترابط بين الأفكار. وذلك يدفع الطالب لتحسين إجابته، أو لاستثارة طالب آخر للمشاركة، من خلال طرح بعض الأسئلة. وهناك أنواع مختلفة من الأسئلة السابرة، منها:

١ - أسئلة السبر المباشرة، والتى يقصد بها المعلم، مساعدة الطالب على إعادة النظر فى إجابته، لتحسينها بزيادة دقتها أو وضوحها أو تبريرها، وذلك من خلال إتباع الإجابة الأولى للطالب، بسؤال سابر يركز على مواطن الضعف فى إجابته الأولى. مثل: لماذا أخذت بهذا الرأى؟ ما الذى

تقصده بذلك؟ هل يمكنك تقديم دليل على صحة إجابتك؟ ما اعتراضك على هذه الفكرة؟ ماذا يحدث لو كان كذا؟

٢ – أسئلة السبر المحمول، والتي يقصد بها المعلم، زيادة إسهامات الطلاب ومشاركتهم في المناقشة الدائرة بينه وبين أحد الطلاب، لتعزيز إجابته، أو لإثراء المناقشة، أو لتحقيق التعلم بالمشاركة. أي يحول أو يوجه المعلم السؤال الذي طرحه لطالب آخر، بدلاً من متابعة التوجيه به إلى الطالب نفسه، وهو ما يسمى (التوجيه المغاير للسؤال)، مثل: هل توافق على رأي زميلك؟ وما مبرراتك؟ هل لديك مزيداً من الأمثلة؟

٣ – أسئلة السبر الترابطي، والتي يقصد بها المعلم، أن يقوم الطلاب بالتوصل إلى تعميمات من خلال ربط الإجابات التي قدمها زملاؤهم، أو ربط ما تعلموه في هذا الدرس بما تعلموه في درس سابق. أي يقوم المعلم بتوجيه سؤال، يتطلب من الطلاب سبر الأفكار التي أدلى بها زملاؤهم، والبناء عليها، للتوصل إلى معلومات وتعميمات مترابطة أو تطبيقات.

(ب) أسئلة عمليات التفكير العليا Higher Order Questions، وهي الأسئلة التي تحتاج من الطالب التفكير والبحث والتأمل، واستخدام عقله، لاستنتاج أحكام خاصة، أو لتحليل موقف ما، أو إصدار حكم، أو إنتاج شئ جديد لم يكن موجوداً من قبل. أي تتطلب تفكيراً تحليلياً من الطالب، وهي أسئلة لا يمكن الإجابة عنها، بمجرد الاعتماد على الذاكرة، لأنها تستدعي اكتشاف العلاقات واستخلاصها، وتشكيل وجهة نظر أو حل للمشكلات. ولأسئلة التفكير العليا أهمية كبيرة، لأنها تنمي التفكير المجرد والتعلم الفعال، وتسهم في إعادة صياغة ما يتم تعلمه، ليظهر على صورة نتاجات جديدة، وليعمل على تطوير مخزون خبراتي متقدم ومختلف عما تعرض له الطالب من قبل.

(ج) أسئلة التفكير التباعدي Divergent Questions: وهي الأسئلة التي يمكن أن يكون لها عدة إجابات صحيحة وغير محددة، وتعمل على إثارة تفكير الطلاب، مما يساعدهم على ابتكار إجابات جديدة، لم تكن موجودة من قبل. وهذه الأسئلة تساعد على تنمية المهارات الإبداعية وقياسها لدى الطلاب.

وهذه الأسئلة بمستوياتها وأنواعها المختلفة، وسيلة جيدة تمكن المعلم من تدريب الطلاب على تعلم مهارات التفكير الإبداعي. والمعلم المبدع هو الذي يشجع طلابه على إلقاء الأسئلة، ويستحثهم على ذلك، ويعلمهم فنونها، ويحترم الأسئلة التي يطرحونها، ويقابلها بجدية إن كانت

سليمة الصياغة، ومرتبطة بالموضوع، ويظهر نواحي القصور فيها، إن كانت غير ذلك، ويشرك جميع الطلاب في الإجابة عنها. وهكذا، يحول المعلم موقف السؤال والجواب إلى موقف مناقشة مفتوحة، ليتعلم الطلاب من خلاله التحدث بشكل إبداعي والإنصات بشكل إبداعي أيضاً، وبذلك يكتسبون عن طريق تلك الأسئلة، مهارات التفكير الإبداعي.

وأيضاً أسئلة التفكير التباعدى تقيس قدرة التلاميذ على التوقع والتنبؤ والقدرة على التخطيط، وتتطلب من التلميذ مستوى أعلى من التفكير فهي تتطلب تفكيرا ابتكاريا. أصيلا، وتتميز أسئلة التفكير التباعدى بأنها تتيح للتلميذ حرية كبيرة في البحث عن حلول لها، كما أنها تتميز بأنها تتيح مداخل عديدة للإجابة عليها، وتشجع التلميذ على أن يستخدم المعلومات والعمليات التي اكتسبها من خبراته السابقة في أي مجال من مجالات الحياة. وهذه الأسئلة تستثير تفكيرا تباعديا يبدأ من مشكلة تتيح بدائل متنوعة وتؤدي إلى حلول مختلفة وكلها مقبولة وصحيحة.

من أمثلة أنواع تلك الأسئلة ما يلي:

- إنتاج اتصال أو تفاهم أصيل: وتتطلب الأسئلة من هذا النوع أن نقدم مجموعة من الكلمات أو الصور التي تعبر عن القيم والمشاعر مثل: أقرأ القصة القصيرة التالية، واختر عنوانا مناسبا لها.
- القيام بعملية تنبؤ: وتتطلب تلك الأسئلة من الطالب أن يتنبأ بما يمكن أن يحدث لو توافرت ظروف معينة مثل:

كيف كان يمكن أن تختلف الحياة لو لم يكن التعليم الابتدائي إلزاميا؟

- حل المشكلات: ومن أمثلة هذا النوع: كيف يمكن أن نجمع أموالا لمشروع خدمة البيئة؟

إذاً الأسئلة التباعدية نوع من الأسئلة التي تشجع على أعمال العقل وشحذ الفكر، وباستخدامها في تدريس الوسائل التعليمية تسمح للطلاب بإنتاج أفكار عديدة ومتجددة في هذا المجال، كما تسمح لهم بطرح إجابات متنوعة عليها وكلها مقبولة، كما تتيح لهم حرية كبيرة في التكوين والتأليف واستخدام الخيال عند الإجابة عليها، وكل ذلك يسهم في تنمية التفكير الابتكاري.

[٤٠-٢] الأسئلة الأساسية

Essential Questions

هي الأسئلة التي تستخدم لقياس مدى استيعاب التلاميذ لجوانب أو وحدات الدراسة المقررة. وتستخدم في معرفة الإجابة عن الموضوعات المهمة، أو الموضوعات التي تكون إجاباتها كبيرة ولا يمكن اختصارها.

[٤٠-٣] الأسئلة الحوارية

Conversational Questions

إن عملية إعداد الأسئلة الحوارية ليست عملية سهلة أو عشوائية، وإنما هى عملية تتطلب تخطيطاً واعياً ومرناً، على أساسه يمكن إدارة الحوار والمناقشة بكفاءة عالية، وذلك يستوجب أن يكون المعلم معداً لدرسه، محدداً لهدفه، قادرا على قيادة المناقشة، متمكناً من مهارات التدريس الفعال، مدركا للمفاهيم والمعارف الجديدة.

إذا تحقق ذلك، يتمكن المعلم من إعداد الأسئلة الحوارية بذكاء، وأيضاً يتمكن – في الوقت نفسه – من إجراء وممارسة عملية المناقشة والحوار بطريقة عقلانية تؤكد أهميته، وتحقق التفاعل، بينه وبين المتعلمين بطريقة مناسبة لقدراتهم وإمكاناتهم، تساعدهم على الإثارة، وإيقاظ العقول، والتفكير بأسلوب منظم.

وحتى يحدث ما تقدم، يجب أن يراعى المعلم فى إعداد الأسئلة الحوارية المرتكزات التالية:

- أن يتسم السؤال بالوضوح والبساطة والإيجاز.
- أن يثير السؤال انتباه التلاميذ فى وقت قصير.
- أن يراعى البناء المنطقى بين السؤال المطروح، وما سبقه من أسئلة، حتى يتحقق الانتظام والتتابع، فيؤدى ذلك لإثارة نشاط التلاميذ.
- أن يكون إلقاء السؤال بلغة سليمة خالية من الأخطاء، وبطريقة تحفز التلميذ على البحث والإجابة.
- أن يسهم السؤال فى تفعيل آليات التلاميذ العقلية، وأن يؤدى إلى نمو قدراتهم بالنسبة لموضوع الحوار والمناقشة، وأن تكون إجابته المدخل المناسب لتحقيق أهداف ذلك الموضوع.
- أن يرتبط السؤال بالمحتوى التعليمى، الذى تتمحور حوله المناقشة، فيشعر المتعلم بالعائد أو الفائدة العلمية، التى يمكن أن يكتسبها من خلال المناقشة والحوار.
- أن يدرك المعلم الإجابات المتوقعة من المتعلمين عن الأسئلة التى يطرحها، سواء أكانت إيجابية صحيحة أم سلبية خاطئة، بشرط أن يعمل جاهداً لمساعدة التلاميذ الذين يقدمون إجابات خاطئة، وبذلك يتجاوزون محاولاتهم الفاشلة وإخفاقاتهم السلبية.
- أن تؤكد بعض الأسئلة أهمية الاتجاهات والقيم التى يجب غرسها فى نفوس التلاميذ، مثل: احترام الرأى، والاستماع الجيد، وحب النظام، وبث روح العمل الجماعى بينهم.
- أن يراعى عند توجيه الأسئلة موضوع الحوار ما بين التلاميذ من فروق فردية، وأن تتناسب

مع القدرات الحقيقية للمجيبين عنها.

- أن يكون السؤال هادفاً، بحيث تؤدى إجابته إلى تحقيق مقاصد، تسهم - بدورها - في تكوين السلوك السوى فى حياة المتعلمين العلمية والعملية.
- أن تجذب الأسئلة انتباه التلاميذ، وتثير دوافعهم الكامنة وتنمى لديهم الميل للتفكير العلمى السليم.

ويمكن التمييز بين الأنماط التالية للأسئلة الخاصة بطريقة المناقشة والحوار:

١ - أسئلة تدور حول الحقائق، وهذا النوع يتطلب أن يكون المعلم على علم ودراية كاملين بالحقائق التى تمت دراستها، والتى سبق للتلاميذ معرفتها، أو الحقائق التى يسعى المعلم لمعرفة مدى استيعاب التلاميذ لها، وإدراكها من خلال الموقف التعليمى.

٢ - أسئلة تدور حول الرأى الخاص بالمتعلمين، وتهدف تعرف أرائهم حول موضوع ما أو شئ بعينه. وفى هذا الشأن، من المهم أن يتعرف المعلم على خلفيات التلاميذ الثقافية، وما لديهم من معارف ومفاهيم، أو ما يتميزن به من مواهب وقدرات وإبداعات. وأيضاً، أن يقف المعلم على ما لدى التلاميذ من فكر ناقد. وهذا النوع من الأسئلة لا يحتاج إلى إجابات محددة، أو مقننة، بل يكتفى بمدى تمكن المتعلمين من الإجابة عليها، فى ضوء قدراتهم وما لديهم من خلفية ثقافية أو خبرة تعليمية.

٣ - أسئلة تدور حول عمليات العلم، وتقوم على أساس استخدام عمليات العلم التى تشتمل على فرض الفروض، والاستدلال، والقياس، والتعميم، والتجريب، والملاحظة، وإعداد المهمة، والرسم البيانى، واختزال الخطأ. وتهدف هذه الأسئلة تعلم البنية الأساسية للعلم، واكتساب مقومات التفكير الناقد، ليكون سلوكاً فعلياً فى حياة المتعلمين.

٤ - أسئلة تدور حول المشكلات، ويوجهها المعلم من خلال عرض مشكلة من المشكلات التى تعترض التلاميذ، أو تثار فى الموقف التعليمى، أو تمثل عقبة أمامهم، ويتطلب منهم مواجهتها سواء بما لديهم من خبرات سابقة، أو بما يولده الموقف من خبرات جديدة، أو بما لديهم من فكر يستطيعون من خلاله فهم الموقف أو المشكلة. وبعامة، إن إجابة هذا النمط من الأسئلة التى ترتبط بمجموعة معارف لها علاقة بمشكلة محددة، تتطلب استدعاء المتعلم ما لديه من معارف ومعلومات ليتدبر أمره، ويسجل أفكاره، وينظمها ليمكنه مواجهة المشكلة أملا فى التغلب عليها.

وفي هذا الصدد، تجدر الإشارة إلى أن السلوك البشرى الناجح ينقسم إلى عناصر ثلاثة وهى:

١ - التمكن من المعرفة وإدراك المفاهيم والحقائق، والإطلاع على المحتوى العلمي، وبذلك يكتسب الإنسان خبرة حية تساعده على مواجهة ما يعترضه من عقبات أو مشكلات بيئية أو حياتية أو تعليمية.

٢ - المهارات التى يمتلكها الإنسان تميزه عن سائر المخلوقات الأخرى، وقد تميزه عن قرينه البشرى، وكلما اكتسب الإنسان مزيداً من المهارات، ينمو فكره وإدراكه، بما يساعده على الوصول إلى أهدافه، وبما يحقق له طموحاته التى تصبو إليها نفسه.

٣ - لكل إنسان - مهما كان مستوى تعليمه وثقافته، ومهما كان مستواه الاجتماعي والاقتصادى - اتجاهاته الخاصة به، وعن طريق توجيهها التوجيه السليم تكون دافعاً وحافزاً لاستمرارية التعلم، وحب المعرفة لديه، ولا يقتصر الأمر على ذلك، بل يتعداه إلى محاولة التعرف على مصادر تلك المعرفة، وكيفية استخدامها فى المواقف المختلفة الاستخدام الصحيح.

وبعامة، تمثل طريقة حل المشكلات نقطة البداية فى بيان كيفية استخدام المتعلمين ما لديهم من معارف ومعلومات، عن طريق عرض المشكلة للمناقشة والحوار، اعتماداً على ما لديهم من خبرات ومهارات واتجاهات تستخدم في الموقف حسب متطلباته ووفق مقتضياته.

وهذه الطريقة ذات فعالية في استخدام الأسلوب العلمي في التفكير، الذى يجب أن يكون سمة واضحة فى حياة التلاميذ. ويقع على المعلم العبء في توجيه تلاميذه لكيفية استخدام ما لديهم من رصيد معرفي وأساليب تفكير فى الموقف التعليمي، أو فى مواجهة المواقف الجديدة وجعلها تطبيقية، وربطها بحياتهم. وهذا يتطلب أن تكون المناقشة والحوار فى مستويات مختلفة من التفكير، بحيث تنمى بشكل مباشر المهارات الخاصة بالتفكير العلمي. وهذا ما أظهرته العديد من الدراسات التى أظهرت أن نوع الأسئلة التى تثار حول المشكلة، والتى يستخدمها المعلم مع تلاميذه، تشير بشكل واضح إلى مدى التزامه بالمنهج العلمي فى التفكير ومدى قدرته على استثارتهم للتعلم بالاكتشاف.

ويضاً، إذا كانت طريقة الحوار والمناقشة تقوم على أساس علاقة السؤال بالإجابة (سؤال يطرح من المعلم، ويجيب عنه التلميذ)، فإنها - فى الوقت نفسه - تسهم فى توليد أسئلة من التلاميذ.

أن حيوية ونجاح الدرس تتوقف على مقدار ما فيه من أسئلة وأجوبة، ومقدار التوفيق فى استخدامها، لذلك يجب أن

تتباين الأسئلة في أنواعها، باختلاف مراحل النمو، وباختلاف الدروس.

إن طريقة الحوار والمناقشة في التدريس لها أهمية كبيرة في توجيه روح البحث والاستقصاء في نفوس التلاميذ، كما أن استخدامها أثناء التدريس يؤثر بشكل مباشر في مهارات التفكير المطلوب نمائها لدى التلاميذ، إذ أن السؤال الجيد يثير التفكير الناقد لتحقيق الأهداف التي يحددها المعلم، وهذا يظهر أن استخدام الأسئلة أفضل بكثير من الطرق المتبعة في سرد الحقائق (طريقة المحاضرة). كما أن ذلك لا يقلل فقط الفقد في الدراسة، بل يتعداه إلى زيادة ميل التلاميذ نحو المادة الدراسية.

وعلى الرغم مما تقدم، فإن طريقة المناقشة والحوار التي تعتمد على منهجية الأسئلة الحوارية لا تخلو من بعض العيوب والسلبيات، لعل أهمها ما يلي:

- تحتاج هذه الطريقة إلى معلم متمرس في فنون المهمة، ويتسم بصفات بعينها قد لا تتوافر في بعض المعلمين، وبخاصة الجدد منهم.
- تقوم هذه الطريقة على الحوار الشفهي الذي يعتمد على اللفظية التي قد تمثل لبعض التلاميذ مستوى عاليا من التصورات الفكرية الغاية في الصعوبة بسبب اتسامها بالإمعان في الرمزية، وأيضاً بسبب إغداقها في التجريد.
- أيضاً، بسبب اعتماد هذه الطريقة على اللفظ، فإنها تحتاج إلى معينات تفسر ذلك اللفظ، وذلك يمثل مشكلة، إذ أن نسبة كبيرة من المعلمين قد لا تستخدم الوسائل المعينة في تدريسها، كما أن غالبية المدارس تعوزها الوسائل المساعدة المتطورة التي تستخدم في مواقف التدريس.
- عدم وجود ضوابط تحكم ضبط النظام، وتشد انتباه التلاميذ، وبخاصة عندما لا يتوافر المدرسين الواعين ممن يتحلون بالشخصية القوية الجذابة في غالبية المدارس.
- شعور بعض المتعلمين بالإحباط وعدم الإيجابية إذا كانت أسئلة الحوار تفوق قدراتهم وإمكاناتهم التحصيلية أو الذهنية.
- قد يشعر بعض المتعلمين بالضيق والملل، وبخاصة إذا كانت خبراتهم السابقة في موضوع الحوار، محدودة وبسيطة.
- تفشل هذه الطريقة تماماً إذا افتقر المعلم لأساليب إدارة الحوار والمناقشة بذكاء ووعي كاملين، أو كانت شخصيته ضعيفة بحيث لا يستطيع أن يحافظ على ربقة النظام أثناء المناقشة.

[٤١]

الاستبصار Insight

حل المشكلة يبدو مفاجئا لا يسبقه إلا القليل من الأخطاء المرنية، أو لا تسبقه أى أخطاء حينما يتم اختياره.

[٤٢]

الاستبطان Introspection

طريقة للبحث فى العلوم النفسية حيث يقرر الأفراد استجاباتهم للمثيرات.

ومما يذكر، أسلوب "الاستبطان" Introspection التجريبى القديم قد طوق علم النفس الأوروبى وسيطر عليه فى بداية القرن العشرين، ثم انتشر فى أمريكا فى الوقت نفسه تقريباً. ويبدو أنه كان أسلوباً مناسباً لفحص موضوع حل المشكلات ودراسته. وكانت مقتضيات هذا الأسلوب تتطلب من المفحوص أن يفكر بصوت مسموع (مرتفع)، أو يعكس ما يفكر فيه عن طريق الكلام المسموع، بهدف الكشف عن آليات عملية التفكير. وكان المفحوصون فى الدراسات القديمة أو المبكرة يتحدثون صراحة عما يفكرون فيه، وفي العادة كانت استجاباتهم تغطى جوانب أكثر مما هو متوقع منهم وأكثر مما تدربوا عليه بصدد حل المشكلات، رغم أنه كان يتطلب منهم بشكل محدد أن يحددوا الموضوعات والأهداف التى يركزون عليها انتباههم وتفكيرهم، ويحددون هوية الموقف كما أدركوه، والمقاصد التى يريدون تحقيقها، وفى حالات أخرى، كان يطلب منهم تحديد المحاولات التجريبية اللازمة لحل المشكلة.

[٤٣]

الاستبقاء Retention

عملية عقلية تعنى خزن واستبقاء الانطباعات فى الذاكرة بتكوين الارتباطات بينها لتشكل وحدات من المعاني. ويحدث الفاقد فى عملية الاستيفاء Retentively Lost فى حالات المرض العقلى خاصة حينما يحدث تحلل فى أنسجة المخ، مثل: ذهان الشيخوخة. كما قد يحدث الفاقد فى حالات إصابة الدماغ أو فى حالات اضطراب بعض مراكز المخ.

[٤٤]

الاستثارة Arousal

- وتعنى؛ مستوى التيقظ الذى يظهره الكائن الحى.
- الاستثارة الذهنية Brainstorming، أحد أساليب حل المشكلة يتم فيه إنتاج أكبر عدد ممكن من الحلول قبل إصدار أى حكم على القيمة النسبية لكل منها.
- الاستثارة القصوى Optimum Arousal، وتمثل فى التعزيز "أفضل" مستوى للدافعية لدى الكائن الحى يجب المحافظة عليه.
- الاستثارة المشتهية Appetitive Arousal، وتشير إلى الحالات التى

تستهل، وتوجه السلوكيات تجاه الوصول للأهداف.

[٤٥]

الاستجابة Responding / Response

- هى المستوى الثانى من مستويات الجوانب الوجدانية، حيث يتم الاهتمام فى هذا المستوى بالاستجابات التى تتجاوز مجرد الانتباه للظاهرة، لذلك يجب أن يلتزم الطالب بموضوع أو ظاهرة أو نشاط ما، حتى إنه يسعى وراءه ويحصل على الرضا أو الارتياح من العمل به، أو الانغماس فيه، ولهذا فالاستجابة تعنى التفاعل بإيجابية مع الظاهرة أو المثير بحثاً عن الرضا والارتياح والاستمتاع. وتندرج تحت هذا المستوى ثلاثة مستويات: الإذعان للاستجابة، والارتياح للاستجابة، والرغبة فى الاستجابة.
- يمكن التمييز بين أنماط الاستجابة التالية:

[٤٥-١] الاستجابات الدفاعية الخاصة بالنوع Species - Specific Defense Reactions (س. د. خ. ن)، وهى استجابات فطرية وقائية مفترضة تنتزعها الإشارات المتعلمة.

[٤٥-٢] استجابة الجلد الجلفانية Galvanic Skin Response (س.ج.ج)، تغير يحدث فى مقاومة الجلد الكهربائية المقاسة.

[٤٥-٣] استجابة ألفا Alpha Response، استجابة توجيهية تنتمى إلى نفس نوع الاستجابات التى تنتمى إليها الاستجابة الشرطية موضع الدراسة.

[٤٥-٤]استجابة تفاعلية Reactive Responding، تبعاً لرازران، تتمثل فى المستوى الأقل للاستجابة فى التعلم الاقترانى المفرد.

[٤٥-٥] استجابة توجيهية Orienting Response، ظاهرة فى الاشتراط التقليدى تتمثل فى توافق الكائن الحى، أو ردود أفعاله إزاء التقديم المبدنى للمثير الشرطى.

[٤٥-٦] استجابة شرطية Conditioned Response (س ش)، تتمثل فى الاشتراط التقليدى فى تلك الاستجابة التى ينتزعها المثير الشرطى، وعادة ما تكون مشابهة للاستجابة الطبيعية.

[٤٥-٧] استجابة طبيعية Unconditioned Response (س/ط)، تمثل فى الاشتراط التقليدى الاستجابة التى ينتزعها المثير الطبيعى.

[٤٥-٨] استجابة وسيلية Instrumental Response، تتمثل في الاستجابة الموجهة لهدف ما.

[٤٦]

الاستجابات البنائية

Constructed Response

هي الاستجابات التي يقدمها التلاميذ لبعض القضايا التي يتعاملون معها. وعليه تعنى تلك الاستجابات الإجابات المختلفة التي يجيب عليها التلاميذ حسب الموقف أو الامتحان المقدم لهم. فأحيانا يحتاج الموقف أو الامتحان لإجابة قصيرة، وأحيانا أخرى تتطلب الاستجابة الخيار من مجموعة من الخيارات المقدمة وأسئلة الاختيار من متعدد. ويمكن رصد استجابات التلاميذ عن طريق الكمبيوتر، وفي هذه الحالة تكون النتائج أكثر واقعية. وتكون اختبارات الخيار من متعدد أفضل من الاختبارات التقليدية بالنسبة لدقة تحديد استجابات التلاميذ، لأنها تسهم في تحقيق بنائها القوى والمتكامل.

[٤٧]

الاستدعاء Recall

- أحد مقاييس الحفظ يعطى خلاله المفحوص أدنى المؤشرات، على أن يقوم بعدئذ بالإتيان بالاستجابات المطلوبة.

- تتركز وظيفة الاستدعاء في استرجاع الخبرات أو الأحداث مع ما يرتبط بها من ظروف. ويتم ذلك دون حاجة إلى وجود المثير أو المثيرات الأصلية التي على أساسها تكونت هذه الخبرات. ويعتمد الاستدعاء - باعتباره شكلا من أشكال التذكر - على الصور الذهنية التي يكونها الفرد، وغالباً ما يحدث ذلك في صورة ألفاظ، أو عبارات أو معان، أو حركات. ولذلك يعتبر الاستدعاء استرجاعاً للماضي في واحدة أو أكثر من هذه الصور.

- ويمكن التمييز بين الأنماط التالية للاستدعاء:

[٤٧-١] استدعاء حر Free Recall: أحد مقاييس الحفظ يقوم خلاله المفحوص بالاستدعاء بأى ترتيب. أيضا، يشير الاستدعاء الحر - في التعلم اللفظي - إلى ما يحدث حينما يحاول المفحوص تسجيل الاستجابات بأى طريقة تعن له.

[٤٧-٢] الاستدعاء المتسلسل Serial Recall يشير - في التعلم اللفظي - إلى المحاولات التي يقوم فيها المفحوص باستدعاء كل الاستجابات بترتيبها الصحيح، مع عدم وجود حفز في أثناء عملية الاستدعاء.

وأيضا يمثل الاستدعاء المتسلسل أحد مقاييس الحفظ يتعين أن يقوم خلاله المفحوص بالاستدعاء بترتيب معين.

[٤٨]
الاستدلال
Deduction / Inference

* هو عملية تهدف وصول التلميذ إلى نتائج معينة، على أساس من الأدلة والحقائق المناسبة الكافية، حيث يربط التلميذ ملاحظاته ومعلوماته المتوافرة عن ظاهرة ما بمعلوماته السابقة عنها، ثم يقوم بإصدار حكم يفسر هذه المعلومات أو يعممها.
* المنهج الذى يمكن من خلاله الوصول من العام إلى الخاص. وعليه يستخدم الاستدلال الكليات للوصول إلى الجزئيات، وبذلك تكون خطوات المنهج الاستدلالى على عكس خطوات المنهج الاستقرائي. ولا يقتصر الاستدلال على مجرد الوصول من العام إلى الخاص، إذ يمكن استخدام الاستدلال للوصول من قضايا عامة إلى قضية عامة أخرى، وإن كانت الأخيرة تتميز بتحديد أكثر دقة، وبإطار أقل عمومية من إطار القضايا العامة التى استنتجت منها. وعليه فإن الاستدلال له مداخل واستخدامات تفوق الاستقراء.
* ويتطلب اتباع الطريقة الاستدلالية (الاستنباطية) تحقيق ما يلى:
  - تحليل المعطيات.
  - تحليل المطلوب.
  - إيجاد العلاقة بين المعطيات والمطلوب.
* ويعنى تطبيق الاستدلال فى المواقف التعليمية، أننا نسير فى مجال ونطاق التوظيف للبرهان العلمى الذى يقوم على: المنطق والموضوعية والدقة فى إصدار الأحكام، إذ عن طريق الاستدلال يمكن إثبات صدق عبارة ما مطلوب التدليل على صحتها من عبارات أخرى معطاة، بطرق تعتمد على المنطق الصالح السليم.
* وتتميز الطريقة الاستدلالية بالآتى:
  - تساعد على تطبيق القوانين والتعميمات التى تحققت، وتم التأكد من صحتها وسلامتها وصدقها، فى المواقف الجديدة.
  - تساعد على استخدام المعلومات التى يتم اكتسابها استخداماً وظيفياً فى المواقف الحياتية العملية.
* بالإضافة إلى التعريف السابق للاستدلال، يمكن تقديم التعريفات التالية:
  - أسلوب من أساليب التعليم الذى يمكن للمعلم استخدامه بفاعلية فى المواقف التدريسية.

- الاستدلال هو العملية أو السبيل المفضى إلى الوصول إلى فكرة عما هو غير قائم أو غائب على أساس ما هو راهن أو قائم أو موجود.
- والاستدلال - لمجرد كونه يتجاوز الحقائق المعروفة والمحققة - والتى هى صادرة إما عن الملاحظة المقررة، وإما عن جمع وتذكر المعرفة السابقة، فإنه بهذه الخصيصة يتضمن قفزة من المعلوم إلى المجهول، أو من العام إلى الخاص، أو من الكليات إلى الجزئيات.
- ويمثل الاستدلال العقل النادر الذى فى وسعه أن يصطنع روابط أو يستخرج نتائج من مجرد سماع الحقائق فحسب.
- إن الاستدلال هو التقدم تلقاء المجهول، وهو استعمال المقرر الراسخ الثابت لكسب عوامل جديدة من الفراغ الشاغر.
- وتزخر الخبرة بالاستدلال إذا استخلصت متحررة من القيود، لذا لا توجد خبرة واعية دون استدلال، على أساس أن التأمل أصلى وذاتى وموصول.

* يمكن التمييز بين النمطين التاليين للاستدلال:

[٤٨-١] الاستدلال المنطقى Logical Deduction: وهو أحد أشكال المنطق يعرف باسم الاستدلال المنطقى (Logical Inference). وقد عكف علماء الذكاء الاصطناعى على دارسة هذا الشكل؛ بغرض تزويد الكمبيوتر بإحدى قواعد الاستنتاج التى تساعد الكمبيوتر فى التوصل إلى معارف جديدة عن العالم الخارجى.

المعروف أن المنطق قد يُعرف بأنه: دراسة قواعد الاستنتاج. والاستنتاج يعنى: استنباط معارف جديدة من معارف متوافرة لدينا. ويأخذ الاستنتاج العديد من الصور مثل الاستدلال والاستقراء (Induction) والقياس (Abduction) ... إلخ.

والاستدلال أحد عمليات الاستنتاج: تكون النتيجة صحيحة بالضرورة إذا كانت المقدمة منطقية. فمثلا لو قرأنا المقدمات التالية:

كل الرجال يعملون بالزراعة.

أحمد رجل.

فإننا نصل إلى النتيجة التالية:

أحمد يعمل بالزراعة.

وتعتمد عمليات الاستدلال على العناصر التالية:

- الافتراضات (Assumptions) وتعرف فى بعض الأحيان بالمسلمات (Postulates). فمثلا فى الهندسة نقول: "إذا كانت هناك نقطتان فإن توصيلهما ينتج عنه خط مستقيم واحد".

- البديهيات (Axioms). فمثلاً نقول: "إذا تساوى شيئان مع شيء ما كانا متساويين".
- التعريفات (Definitions). فمثلا نقول: "الخط له طول وليس له عرض".

الجدير بالذكر أن **إقليدس** باستخدام هذه العناصر الثلاثة استطاع أن يثبت ٤٥٦ مسألة هندسية بموجب تتابع منطقى للفرضيات.

ولعل أحد الأساليب الأساسية لقواعد الاستنتاج فى مجال الاستدلال هو ما يعرف بطريقة (Modus Ponens) كما يتضح من المثال التالى:

إذا كانت س صحيحة، وإذا كانت س تتضمن صحة ص، فإن ص تكون صحيحة.

الجدير بالذكر أن المعارف الجديدة التى يتوصل إليها النظام عن طريق الاستنتاج المبنى على الاستدلال يكون بصفة عامة صادقاً إذا كانت الفرضيات صادقة، بعبارة أخرى نجد أن الاستنتاجات المبنية على الاستدلال دائما صحيحة ومقبولة لأنها مبنية على تتابع منطقى للمسلمات والبديهيات.

[٤٨-٢] الاستدلال الآلى Deduction, Automatic الاستدلال الآلى هو أحد أشكال المنطق ... يعرف باسم الاستدلال المنطقى (Logical Inference). المعروف أن المنطق هو: دراسة قواعد الاستنتاج، والاستنتاج يعنى: استنباط معارف جديدة من معارف متوافرة لدينا. ويأخذ الاستنتاج العديد من الصور مثل الاستدلال، والاستقراء (Induction)، والقياس(Abduction).

ونظرا لأهمية الاستدلال؛ فقد عكف علماء الذكاء الاصطناعى على دراسة هذا الموضوع بغرض تزويد الكمبيوتر بإحدى قواعد الاستنتاج التى تساعده فى التوصل إلى معارف جديدة عن العالم الخارجى. إلا أن المشكلة الرئيسة التى اعترضت أبحاث العلماء، هى: كيف نجعل الكمبيوتر يتوصل إلى النتائج بطريقة آلية من خلال البيانات التى نزوده بها؟!

بعبارة أخرى ما يطلق عليه اسم إثبات النظريات بطريقة آلية (Mechanical Theorem Proving).

والاستدلال الآلى من الموضوعات التى شغلت الباحثين منذ بداية علم الذكاء الاصطناعى. ففى المؤتمر الذى عقد فى صيف عام ١٩٥٦ فى كلية دارتموث قدم كل من **نيوويل** (A. Newell) و**سيمون** (H. Simon) و**شو** (J.C. Shaw) دراسة عن البرنامج المعروف باسم الباحث فى علم المنطق (Logic Theorist). وفى الوقت نفسه كان العالم **منسكى** (M. Minsky) يقوم بتطوير بعض الأفكار المتعلقة بهذا الموضوع التى استفاد منها الباحث **جيليرنتير**

(Gelernter) فى البرهنة على النظريات الخاصة بالهندسة الأولية.

إلا أن هذه المحاولات كان ينظر إليها بمثابة تجارب لحل مشاكل النظم الخبيرة. فمثلا كان برنامج الباحث فى علم المنطق (LT) بمثابة خبير فى مجال المنطق الافتراضى (Propositional Logic) أما برنامج جيليرنتير فقد كان ينظر إليه كخبير فى مجال الهندسة.

وقد استمر العلماء مثل ميكدرموت (J.Mcedrmott) ونلسون (N. Nilsson) ومور (Moore) وغيرهم من العلماء فى أبحاثهم التى كانت مخيبة للآمال. ورغم الإحباطات التى أصابتهم فى الستينيات والسبعينيات، فإن الأبحاث لم تتوقف بعد وعادت غرعبة قوية فى مجال البحث فى الأساليب التى تعتمد على الاستدلال.

[٤٩]

الاستراتيجية Strategy

نحت عربى من مصطلحات أجنبية، وهى لفظة عسكرية الأصل إغريقية الجذور، تعنى فن قيادة الجيش فى معركة ضد عدو لتحقيق هدف محدد. ومن المتوقع وجود مقاومة، ووجود بدائل فى تتابع التحركات، بهدف الحيلولة دون حدوث آثار سلبية (بأقل الخسائر الممكنة).

تربوياً: تعنى الاستراتيجية مجموعة من التحركات المتتابعة لتحقيق أهداف مسبقة محددة واضحة، ومن خلال مجموعة من التحركات المرنة.

وعليه، تشير كلمة (استراتيجية) إلى نمط من الأفعال والتصرفات التى تستخدم لتحقيق نتائج معينة، وهذه الأفعال والتصرفات تعمل بالتالى على وقف تحقيق نتائج غير مرغوب فيها.

ومن الأهداف العامة التى توجه إليها الاستراتيجيات نشاطها: التأكد من أن تعلماً حصل فى الوقت المناسب والمحدد له، عن طريق حث وتشجيع التلاميذ على تبادل الأفكار فيما بينهم وبين معلمهم، ومحاولة تقليل الأخطاء فى إجابات التلاميذ عند محاولاتهم تعلم الأفكار والمبادئ.

وتعنى (العمليات المنطقية) الأشكال التى يتخذها السلوك اللفظى عندما يشرح المدرس المنهج المكلف بتعليمه للتلاميذ. فقد يرى أحد المدرسين أهمية التركيز على التعريفات عندما يعرض أفكاراً جديدة، بينما يرى ثان أن ربط خبرات التلاميذ بما يقوم بشرحه شفهياً ضرورة لازمة. لذا يقدم للتلاميذ حقائق جديدة عليهم، ويستخدم وسائل تعينه على توضيح ما يشرحه. وقد يرى ثالث ضرورة تقويم نتائج التجارب العلمية التى يقوم بها ليبين للتلاميذ ما حققته وما فشلت فى تحقيقه. ورغم التباين السابق فى نظرة كل منهم للموقف التدريسى، فإنهم جميعاً يتفقون على أهمية

تقويم سلوك التلاميذ فى ضوء معايير سليمة.

وإذا لم يقم المدرس بإنجاز الأنشطة التى تتمثل فى الشرح وتقديم التعريفات، وتقويم السلوك والأعمال، فعليه تكليف التلاميذ ليقوموا بها تحت إشرافه، وأن يشترك معهم فى محاورات ومجادلات علمية. وفى هذه الحالة، يبذل المدرس جهوداً مكثفة تفوق الجهود التى يبذلها لو أنه تحمل مسئولية العمل منفرداً.

وتوضح العمليات المنطقية تكويناً يمكن ملاحظته ومتابعته ووصفه. وفى بعض الأحيان، يكون هذا التكوين غير كامل داخل الفصل، إذا كانت العمليات المنطقية مختصرة. أيضاً، قد لا يتبع المدرس الشكل الكامل لما أعده لشرح موضوع ما تماماً، أو لا يأخذ كلية بالنمط الذى زعم استخدامه لتوضيح بعض التعريفات.

والعمليات المنطقية، يمكن تقويمها منطقياً من حيث صلاحيتها وصوابها، لذلك فإنها بمثابة مؤشرات عن مدى وضوح ما يعلمه المدرس.

وبعامة تعرف الاستراتيجية بأنها:

* مجموعة من الخطوات والممارسات التى يتبعها المعلم داخل الفصل حيث تساعده فى تحقيق أهداف المقرر أو الموضوع الدراسي وتشتمل على عدة عناصر من بينها: تنظيم الدرس، والتمهيد له بإثارة دافعية التلاميذ، وتحديد الأنشطة التعليمية وتحديد الوقت المخصص لها، ونوع التفاعل الذى يمكن أن يحدث داخل الفصل، والطريقة التى سيتبعها المعلم أثناء التدريس، وأساليب التقويم التى ستتبع.
* مجموعة الأفعال التى يتبعها المعلم بعد تخطيط مسبق لأحد الموضوعات وفق أنشطة تعليمية وأوراق عمل للتلميذ وإرشادات للمعلم معدة سلفاً وأساليب تقويم سابقة التجهيز، بحيث تحقق هذه الخطة أهدافا معينة ونتائج مقصودة فى مجال التعليم المقصود.

[٤٩-١] استراتيجية التحكم التعليمي

Instructional Control Strategy

استراتيجية التحكم التعليمي ليست بناءً وحدوياً، ولكنها بالأحرى مجموعة من الأساليب والوظائف والطرق المختلفة التى تعتمد على من يقوم بالتحكم فى الموقف التعليمي، حيث يمكن توزيع المتعلمين على خط متصل يمتد ما بين أقصى تحكم للبرنامج، (سيطرة خارجية) إلى أقصى تحكم للمتعلم (سيطرة داخلية).

إن استراتيجية التحكم التعليمي تعنى الأنماط المختلفة لمستويات التحكم فى بيئة التعلم لمقابلة الاحتياجات التعليمية للمتعلمين ليكتشفوا ويتفاعلوا مع المعرفة بالطرق التى تمثل معنى بالنسبة لهم. ولذا تختلف فى الدرجة التى يتحكم بها المتعلمون - بشكل مباشر أو غير مباشر - فى عملية تعليمهم، ويكون أقصى

مستوى للسيطرة هو تحكم المتعلم ويقابله أدنى مستوى للسيطرة وهو تحكم البرنامج.

ويمكن تعريف استراتيجية التحكم التعليمي إجرائيا، بأنها أفعال وممارسات يتم من خلالها تحديد كم ودرجة التحكم المتاح للتلميذ في الموقف التعليمي، والمقدم إليه في شكل وحدة دراسية، أو في شكل برنامج كمبيوتر تعليمي.

[٤٩ - ١] استراتيجيات التعلم

Learning Strategies

بعد خلع المحظورات العدوانية والتنافسية لمصطلح الاستراتيجية العسكرى، يمكن استخدام مصطلح استراتيجيات التعلم للدلالة على العمليات والإجراءات والممارسات التي يمكن أن يستخدمها المتعلم، كي تساعده في اكتساب وتخزين واستدعاء واستخدام المعلومات، بشرط أن تتم أداءات المتعلم – من خلال استراتيجيات التعلم – بطريقة سهلة وسلسلة، مما يجعل عملية التعلم أكثر سهولة وأسرع فعلا، وأعظم إمتاعاً، ومن أجل فاعلية وقابلية تطبيقها في المواقف الجديدة، على أن يتحقق ذلك من خلال خطوات ذاتية التوجيه.

وتسهم استراتيجيات التعلم في تحقيق كفاءة التواصل، بين المتعلم والمعلم، وبين المتعلم وأقرانه، وبين المتعلم والمادة الدراسية، وبين المعلم وبيئة الصف الدراسي. بمعنى؛ تعمل استراتيجيات التعلم على تحقيق التفاعل الواقعي بين جميع أطراف العملية التربوية التعليمية. فعلى سبيل المثال: تساعد استراتيجيات التعلم الخاصة بما وراء المعرفة Metacognitive على تنظيم المعرفة المرتبطة بالتركيز والتخطيط والتقويم لمدى التقدم في عملية التواصل. أما استراتيجيات التعلم المرتبطة بالجانب التأثيرى Affective، فإنها تزيد من ثقة المتعلم بنفسه، ومثابرته في الأداء، لكي يتم التواصل الفعال مع المادة الدراسية. وتتيح استراتيجيات التعلم الخاصة بالجانب الاجتماعي Social الفرصة أمام المتعلم لتحقيق احتكاك متزايد وفهم عاطفي أفضل، وذلك يؤدى إلى التواصل التام مع جميع جوانب العملية التربوية.

ويجدر التنويه إلى أن استراتيجيات التعلم الأولية، مثل: الاستراتيجية المرتبطة بتحليل المعرفة Cognitive Analysis، والاستراتيجية المرتبطة بعملية التذكر Memory، فإنهما مهمان في عمليات الفهم Understanding، والاستدعاء Recalling. أيضاً، فإن استراتيجيات التعلم المرتبطة بالجانب التعويضي Compensation، فإنها تساعد المتعلم على تجاوز الفجوات بين شتى الجوانب المعرفية، وعلى استمرارية عملية التواصل.

ويمكن تحديد الملامح المهمة لاستراتيجيات التعلم، فى الآتى:

١ – تحقيق التواصل بين جميع أطراف العملية التعليمية التعلمية.

٢ – توجيه المتعلم لنفسه ذاتياً.

٣ – تحديد الأداءات المقصودة، التى يقوم بها المتعلم.

٤ – توجه نحو حل مشكلات محددة، أو مشكلات طارئة، لم يتم أخذها فى الاعتبار من قبل أثناء عملية التعلم.

٥ – لا تقتصر على الجانب المعرفى فقط، وإنما تتضمن أيضاً ما وراء المعرفة والجانب الوجدانى.

٦ – لا تخضع دائما للملاحظة، وبالتالى يصعب أحياناً قياسها، وخاصة فى بعض الجوانب غير المعرفية.

٧ – تعطى المتعلم فكرة صحيحة ودقيقة عن نفسه، وبذا تدعمه بصورة مباشرة وغير مباشرة.

٨ – يستطيع المتعلم أن يدرك وأن يشعر بما يحققه، نتيجة خبراته التعلمية.

٩ – يمكن تدريس استراتيجيات التعلم.

١٠ – تتسم استراتيجيات التعلم بالمرونة، إذ يستطيع أن يستخدم المتعلم أية استراتيجية بديلة، غير تلك التى كان يستخدمها فى تعلمه.

١١ – تتأثر بجميع جوانب العملية التربوية، كما أنها تتأثر بعوامل بيئية ومجتمعية، وبعوامل تعود إلى المتعلم نفسه.

١٢ – لا تقتصر فقط على الأدوار التى يقوم بها المتعلم، بل يمكن للمعلم المشاركة فى تحقيق هذه الأدوار، وأحياناً تزيد من أدوار المعلم إذا ما تحمل مسؤولية عملية التعليم منفرداً.

فى ضوء الملامح السابقة لاستراتيجيات التعلم، يمكن تحديد أهم خصائصها، فى الآتى:

١ – انتفاء سلبية نظام التلقين، أو تحديد الإنجاز فى ضوء مطالب وتوجهات الآخرين (المعلمون فى أغلب الأحيان)، وتأكيد أهمية اعتماد التلاميذ على أنفسهم، مع توفير الحوافز التى تجعل لديهم رغبة كاملة ومسؤولية حقيقية فى عملية تعليم أنفسهم بأنفسهم.

وبعامة، فإن عملية التوجه الذاتى ليتعلم المتعلم، تجعله يشعر بالارتياح والثقة والمشاركة والبراعة.

٢ – إذا كانت استراتيجيات التعلم، تقوم أساساً على ما يجب أن يقوم به المتعلم، فذلك لا يعنى الإقلال من قيمة المعلم ودوره، إذ يجب عليه جعل المتعلم معه دوماً، وأن تكون نقطة البداية بالنسبة لأى عمل من المعلم ذاته، وبعد ذلك يخبر المتعلم بما ينبغى أن يقوم به لاحقاً. وبذا لا يقتصر دور المعلم على التدريس فقط،

إنما تظهر أنماط جديدة للأدوار التي يجب أن يقوم بها، مثل: الميسر والمساعد والمرشد والمستشار والناصح والمنظم والمشخص ومصدر الأفكار والأساس في عملية التواصل.

ويجدر التنويه إلى أن تحمل المتعلم مسؤولية أكبر في عملية تعلمه، ينتج عنها تعلم أفضل ونجاح أكبر لكل من المعلم والمتعلم، وذلك يقوي من أدوار المعلم ويجعلها أكثر فاعلية، مع مراعاة أن تحقيق ما تقدم، يقوم على أساس نوع ودرجة علاقة المعلم بالمتعلم، وليس على أساس تسلسل وقوة سلطانه.

٣ – عندما يقوم المعلم بتوجيه المتعلم نحو ما يجب أن يفعله بالنسبة لموضوع بعينه، فلا يعني ذلك – من قريب أو بعيد – في ظل استراتيجيات التعلم، السرد التفصيلي لخطوات الحل التي يتطلبها ذلك الموضوع، وإلا انقلب الموقف من استراتيجية تعلم تقوم على أساس التوجيه الذاتي للمتعلم، إلى أسلوب تعليم تقليدي يقوم على أساس تحمل المعلم مسؤولية العمل بالكامل.

والحقيقة، إن توجيهات المعلم للمتعلم، بمثابة توجهات نحو حل مشكلة بعينها، كأن يطلب منه أن يستدل على الجواب الصحيح، أو يخمن الأسلوب الأمثل، أو يذكر موقفا بعينه يساعده على حل المشكلة التي يتحمل المتعلم مسؤوليتها.

٤ – تقوم استراتيجيات التعلم على أساس فاعلية المتعلم، إذ يكون المطلوب منه تدوين الملاحظات والتخطيط للمهمة المكلف بها، وتقويم الذات، والتخمين الذكي، وغير ذلك من أدوات التعلم، التي يجب أن تعضدها وتؤكدها خصائص وسمات المتعلم، مثل: أسلوب التعلم Learning Style، والدافعية Motivation، والاستعداد Aptitude.

٥ – لا تهتم استراتيجيات التعلم بالوظائف المعرفية التقليدية، التي تقوم على أساس الاهتمام بالعمليات العقلية، مثلما هو الحال بالنسبه لأساليب التعليم النمطية. إن استراتيجيات التعلم، تهتم بما هو أكثر من المعرفة، إذ توجه جل اهتمامها لوظائف ما وراء المعرفة Metacognitive، مثل: التخطيط والتقويم وتنظيم الفرد لعملية تعلمه. أيضاً، تهتم بوظائف أخرى وجدانية وانفعية واجتماعية ... إلخ.

ويجدر التنويه إلى أن استراتيجيات التعلم المباشرة Direct تؤثر بشكل مباشر على عملية التعلم، بينما استراتيجيات التعلم غير المباشرة Indirects، تؤثر في عمليات التعلم المرتبطة بما وراء المعرفة والتأثيرية

والاجتماعية، وأنهما يدعمان بعضهما البعض بطرق مختلفة.

٦ – لا تخضع استراتيجيات التعلم للملاحظة المستمرة، في جميع الأحوال. فعلى سبيل المثال، يمكن ملاحظة استراتيجية التعاون مع الآخرين، بينما يصعب تماماً مشاهدة ما يقوم به العقل من تجميع لعدد من العناصر كاستراتيجية تذكرية، مهما كانت أساليب الملاحظة المستخدمة. أيضاً، قد يستخدم المتعلم خارج الفصل الدراسي، أساليب تعلم طبيعية وغير رسمية، لا يستطيع المعلم ملاحظتها.

٧ – إن الاستراتيجية كمفهوم، يحمل بين طياته الإرادية والقصدية، بشرط ألا تتحول الاستراتيجية إلى مهارة أو فعل سلوكي نمطي، بعد مستوى معين من التدريب والاستعمال، إذ أن تحقيق الاستراتيجية على أساس آلي، يعني – ببساطة – استخدام استراتيجية التعلم دون وعي أو قصد، وهذا أمر غير مرغوب فيه. أيضاً، يكون من غير المطلوب استخدام المعلم الاستراتيجية بشكل غريزي وبغير تفكير أو تمحيص. ويمكن تعديل هذا المسار، عن طريق تدريب المتعلم، ليكون أكثر وعياً بالاستراتيجية التي يستخدمها، وليكون لديه القدرة على تقويم ما استفاده من تلك الاستراتيجية.

٨ – من السهل تدريس استراتيجيات التعلم وتعديلها، عن طريق التدريب الاستراتيجي Strategy Training، الذي يساعد المتعلم ليكون أكثر وعياً بالاستراتيجية التي يستخدمها، وباختيار أنسب استراتيجية تتوافق مع الموقف التعليمي.

بمعنى ؛ يسهم التدريب الاستراتيجي في تدريب المتعلم على معرفة لماذا ومتى وكيف وكيفية استخدام استراتيجية بعينها، بشرط مراعاة اتجاهات كل من المعلمين والمتعلمين نحو التعلم الذاتي للتعلم، ولعملية التعلم نفسها.

٩ – حيث أن عملية اختيار الاستراتيجية فردية، كما تتوقف طريقة دمج الاستراتيجيات التي يستخدمها المتعلم على الأسلوب الذي يتبعه، لذا تتسم استراتيجيات التعلم بالمرونة، وبالتالي لا يمكن دائماً التنبؤ بأنماطها أو تتابعاتها.

وعلى الرغم مما تقدم، يمكن أحياناً التنبؤ باستراتيجية التعلم التي يتبعها المتعلم، إذا كان الأمر مرتبطاً بالتخمين أو الاستقراء.

١٠ – باختصار، يتوقف اختيار الاستراتيجيات على عوامل عديدة، منها: درجة الوعي ومرحلة التعلم ومتطلبات المهمة وتوقعات المعلم والعمر والنوع والجنسية وأسلوب

التعلم وسمات الشخصية ومستوى الدافعية والغرض من التعلم.

١١ – ختاماً لهذا الموضوع، يجدر الإشارة إلى أن الكثيرين يستخدمون مصطلحى (نموذج) و (استراتيجية) بنفس المعنى فى اللغة الدارجة وهذا غير صحيح، إذ يختص – فى الاستخدام العلمى – المصطلح (نموذج) بالعمليات المعممة، بينما (الاستراتيجية) تعنى أجزائيات أكثر تحديداً. فنموذج التعليم والتعلم هو عملية تعليمية معممة يمكن أن تستخدم فى موضوعات مختلفة كثيرة وفى مواد تعليمية متنوعة، أما استراتيجية التعليم والتعلم هى إجراء معين لتدريس موضوع أو درس بعينه. فمثلاً نماذج فردية (للتعليم الفردى) ونماذج جماعية (للتعليم فى مجموعات) ونماذج الاكتشاف ونماذج الاستقصاء يمكن أن تستخدم للتعليم والتعلم فى مواد تعليمية كثيرة. بينما الخطة الموضوعة لدرس والتى تتضمن أحد هذه النماذج فى استراتيجية معينة لتدريس موضوع معين تستخدم فقط فى تدريس ذلك الموضوع.

يمكن تحديد ثمانية مصنفات لاستراتيجيات التعلم، هى:

١ – استراتيجيات التمرين على المهام الأساسية، مثل: وضع العناصر فى مجموعات وقوائم مرتبة بالتسلسل (ترتيب النباتات وفق عنوان خضروات وفواكه).

٢ – استراتيجيات التمرين على المهام المتشابكة والمتعددة المراحل، ويتم ذلك بوضع الخطوط تحت الأشياء أو الإشارة إليها.

٣ – استراتيجيات التفاصيل الأساسية، وتتمثل فى تكوين صور ذهنية أو بناء جمل تربط بين عناصر وأشياء فى قوائم.

٤ – استراتيجيات التفاصيل المتشابكة ومتعددة المراحل، مثل: تلخيص معارف متوافرة لدى المتعلم، أو صياغة المعرفة بطريقة جديدة وربطها بمخزون المتعلم المعرفى. ويمكن التمثيل على هذه الاستراتيجية بأمثلة مشابهة (Analogy)، مثل: المشابهة بين شبكة المواصلات السلكية واللاسلكية والجهاز العصبى المركزى لدى الإنسان، الكربوريتر فى السيارة وعمل قلب الإنسان، وغير ذلك كثير من الأمثلة.

٥ – استراتيجية التنظيم الأساسية: تتضمن تحديد العناصر التى يراد تعلمها من نص قرائى، ووضعها فى مجموعات وإعادة ترتيبها وفق أصول جديدة، مثل: وضع الكلمات التى تنتهى بألف مقصورة وتعنى ....، أو

الكلمات التى تبدأ بالحرف وتصف أداء يقوم به الفرد.

٦ - استراتيجية التنظيم المتشابكة ومتعددة المراحل: تتضمن هذه الاستراتيجية عملية تنظيم أكثر تقدماً من المرحلة السابقة، مثل: وضع مجموعة أرقام على صورة تكرارات، وتمثيلها بيانيا، وضع الأشياء فى قائمة تربطها علاقة محددة.

٧ - استراتيجية مراقبة الفهم: تتضمن هذه الاستراتيجية اختبار الذات فى فهم ما يتم تنظيمه، أو تعلمه، وتحديد درجات الإخفاق، ومواضعها. وقد كان البعض يستخدم هذه الاستراتيجية قديماً على صورة التسميع الذاتى (Self Verbalization).

وما يستخدم فى هذه الاستراتيجية هو عرض الأفكار مبيناً البنية المفاهيمية ومحاور الأفكار، ونقدها وإعادة تنظيمها، وإسقاط الخبرات المشوهة وإدخال خبرات أكثر صحة وملاءمة، وإضافة مواد وخبرات جديدة بهدف إكمال المعنى، وتحقيق الفهم أو التوازن المعرفى (Cognitive Equilibrium).

٨ - استراتيجية الدافعية والانفعالية: تتضمن أساليب الدفع الذاتى للمتعلم، وأساليب مقاومة مشاعر الخيبة والخزى عند مواجهة الفشل.

والتدريب على تحويل الطالب من حالة رهن للبيئة والظروف المحيطة والتعزيز الخارجى، إلى حالة المبادرة فى إصدار السلوك والاستقلال عن البيئة، وسيطرة الدفع الداخلى (Intrinsic Motivation) كحاجة يسعى الطالب لتحقيقها.

ومساعدة التلميذ فى التغلب على مشكلات قلق الاختبار والرهبة من مواجهته، وتقليل المشتتات الخارجية، لضمان عملية ضبط الانتباه والتحكم والسيطرة على المهمة التى يتعامل معها، والتركيز على مقتضيات الموقف أثناء التعامل معه، والتدرب على معالجة عناصره، بحالة من الاستقرار الانفعالى والثبات والاتزان.

إن المصنفات الثمانية لاستراتيجيات التعلم آنفة الذكر، كما ذكرها وترك لها أهميتها الخاصة على مستوى المتعلم الفردى (الانفرادى)، كما أنها ترتبط فى مجملها بالجانب الوجدانى للمتعلم، ولكنها لا تتسم بصفتى العمومية والشمولية شأن الاستراتيجيات التى ورد ذكرها فى أدبيات التربية.

[٤٩-٣] استراتيجية بلوم لإتقان التعلم Bloom's Mastery Strategy

ظهرت فكرة التعلم الفردى للإتقان فى العشرينات من القرن الماضى، حيث ظهرت على الأقل محاولتان رئيسيتان لتحقيق إتقان التعلم، وكانت إحداهما خطة

وينتكـا 1922 Wenetca والثانيـة فـي الاتجاه الذي طوره هنـري موريسـون 1926 Marrison. ثم اختفت هذه الفكرة، ولم تظهر على السطح مرة أخرى إلا في أواخر الخمسينيات وأوائل الستينيات مـن القرن العشرين على أيـدي عديـد مـن التربويين، ومـنهم بنيـامين س. بلـوم Binjamin S. Bloom.

- بذل بلوم جهوداً ضخمة من أجـل التوصل إلى استراتيجية يمكن من خلالها مواجهة الفروق الفردية بـين المتعلمـين بصـورة منهجيـة منظمـة ومنتظمـة، وتركزت جهـوده في البحث عـن آليـة تمكن نسبة كبيرة مـن المتعلمـين مـن الوصول إلى مستوى واحد من الاتقـان، حيث يرى بلوم أن معظم المتعلمين (ربما أكثر من ٩٠٪) يستطيعون أن يتمكنوا مما يجب علينا أن نعلمهم، وإنهـا لمسـؤولية القائمين على العملية التعليمية أن يجـدوا الوسائل والطرق التي تساعد المتعلمـين على التمكن مما يدرسونه.

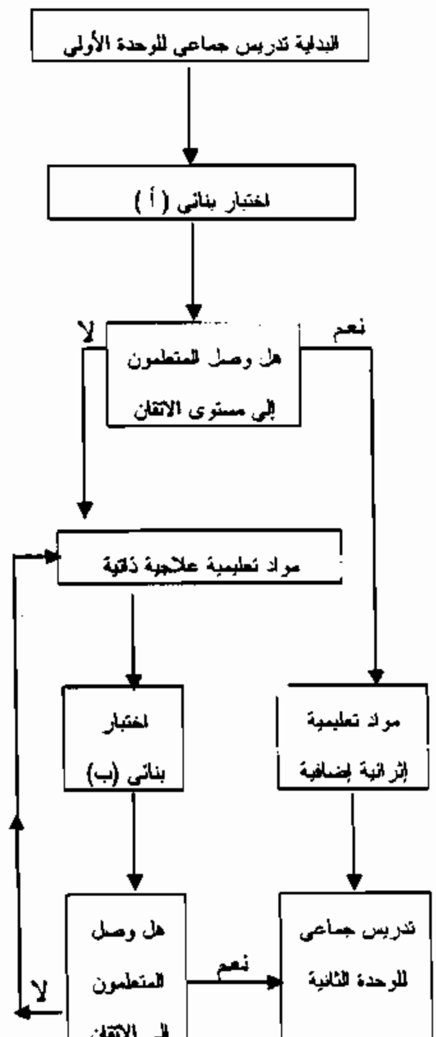
ولقد نجح بلوم فـي التوصـل إلـى استراتيجيته التي بناها على المنطق التالي: إذا كان المتعلمون يوزعون توزيعا اعتدائياً بالنسبة لاستعدادهم للمادة الدراسية، وتقدم لهم فرص التعلم المتساوية ونوعية واحدة من التعليم، فقليل منهم مـن المتوقـع أن يصل إلى مستوى الإتقان أو التمكن. ولكن إذا حصل كل متعلم على فرصة مختلفـة للتعلم، ونوعية مختلفة من التعلـيم، فـإن غالبية المتعلمين (ربما أكثر مـن ٩٠٪) يمكن أن يحققوا مستوى إتقان أو تمكـن يصل إلى ٩٠٪ أو أكثر.

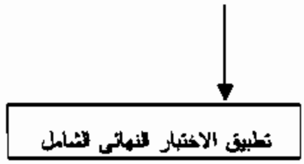
ولقد اشتق بلـوم اسـتراتيجيته مـن النموذج الذي اقترحه كـارول Carroll 1963؛ والذي دعمته أفكـار كـل مـن موريسـون 1926 Marrison، وسـكنر 1954 Skinner، وأندرسون Anderson 1959، وسـويز 1966 Suppes، وجلاسير 1968 Glaser، ثم حول بلـوم عام ١٩٦٨ هذ' النمـوذج مـن وضـعه النظري إلى نموذج عملي فعـال يمكـن استخدامه في حجرة الدراسة.

وفي السنوات الثلاث التاليـة لنشـر أفكار بلوم بخصوص إتقان التعلم أجريت بحوث مكثفة تمركزت حول إتقان الـتعلم في كل من الولايات المتحـدة الأمريكيـة وخارجها. وقد وُجد إمكانية تنفيذها بنجاح وبسهولة وبتكلفة غير مرتفعة في جميـع مستويات التعليم ومجالاته المختلفة؛ وفي حجرات الدراسة التي تحوي أعداداً كبيرة أو قليلة من المتعلمين؛ ويقـوم بتعلـيمهم معلم واحد في وقت واحد. كما وُجد ٩٠٪ من المتعلمين الذي درسـوا وفـق هـذا الأسلوب قد حصلوا على نسـب النجـاح العليا التي حصل عليها الـــ ٢٠٪ مـن المتعلمين الذين تعلموا في ظروف الـتعلم العادية النموذجية التي تقوم على أسـاس التعليم الجمـاعي. وقـد أبـدى هـؤلاء

المتعلمين اهتماماً بموضوعات التعلم؛ وأظهروا اتجاهات إيجابية نحوها بشكل يفوق ما ظهر لدى المتعلمين الذين تعلموا في ظل ظروف التعلم العادية.

وتقوم استراتيجية بلوم لإتقان التعلم على مجموعة من الأسس التي يمكن بها مواجهة ما بين المتعلمين من فروق فردية، وهي تتمثل في الشكل التالي:





شكل يوضح الملامح العامة لاستراتيجية بلوم وكيفية السير فيها

وإذا حللنا الخطوات آنفة الذكر، تظهر ثماني صعوبات، هي:

١ – عدم وضوح الهدف بالنسبة للطلاب، بسبب عدم وضوح عناصر المقرر بدرجة كافية.

٢ – عدم توافر المعلومات للطلاب عن تقدمهم، بسبب نقص التغذية الراجعة.

٣ – عدم توافر النصيحة أو التوجيه للطلاب عن تطورهم.

٤ – عدم القدرة على تدعيم القراءات الواسعة، بسبب العجز في المصادر المكتبية الشاملة.

٥ – عدم القدرة على تدعيم الدراسة الفردية المستقلة.

٦ – عدم وجود فرصة للمناقشة حول المعاني والأفكار التي تتشكل لدى الطلاب.

٧ – عدم القدرة على التعامل مع مختلف الطلاب وفق الفروق الفردية والتجانس بينهم.

٨ – عدم القدرة على إثارة دافعية الطلاب، بسبب غياب كل من المقابلات الفردية والمجموعات

الصغيرة، مع عدم وجود مصادر مناسبة لإثارة دافعية الطلاب.

[٤٩-٤] استراتيجيات الضبط والاستقلال لمواجهة الفصول ذات الأعداد الكبيرة

Discipline Strategies in Large Classes

من المهم ، البحث فى الاختيارات المتاحة لعمليتى التعليم والتعلم لمواجهة الفصول ذات الأعداد الكبيرة، وخاصة أنه فى بداية تسعينيات القرن العشرين كان واقع خبرة الطلاب فى التعليم بعيدة تماماً عن الافتراضات المشجعة التى سادت فى السبعينيات من هذا القرن؛ حيث سادت المحاضرات وأصبح التدريس الفردى وفى مجموعات صغيرة العدد أقل تكررا وأقل فاعلية بسبب زيادة الأعداد داخل الفصول. كما أصبحت التكليفات الخاصة بعمل المقرر Course Work أقل تكرارا وتستخدم أساساً كاختبارات بدلا من كونها فرصا للتعلم.

وأصبح الهدف هو التدريس لعدد أكبر من الطلاب دون زيادة فى الموارد مع ارتفاع حجم الفصول، وذلك فى الوقت الذى يقوم فيه المدرسون بقضاء وقت أطول فى أنشطة أخرى غير التدريس، مما يعنى بالطبع قضاء وقت أقل فى التدريس، لأنهم مثقلون بالأعمال داخل المؤسسات التعليمية، وبالتدريبات التدريسية، فضلا عن أبحاثهم الخاصة للترقية.

وصار الوضع غير قابل للتحمل ... ففى هذه الفترة من التغيير لم تعد طرق التعليم والتعلم تتواءم مع الزيادة التى حدثت فى أعداد الطلاب فى الفصول، ونقص الإمكانيات، ونقص الجهد الذى يبذله المدرسون، واختفى نمط التقابل غير الرسمى بين الطلاب والمعلمين ، وهبطت دافعية الطلاب للتعلم.

والسؤال: ما الخيارات الاستراتيجية لمواجهة مثل هذا الموقف؟

ليس بإمكاننا استعادة مستوى مقبول من الجودة ببساطة وتحقيق الأهداف كما كان فى الماضى باستخدام الطرق التقليدية من التعليم والتعلم.

والتغيير الجذرى الذى يحكم أى خيارات محتملة يجب أن يعتمد على تضمين عناصر المناقشة، والتفكير والتعلم المستقلين مع توجيه من المعلمين، والتركيز على دور المتعلم فى تعضيد جودة التعلم عن طريق القراءات الواسعة والاضطلاع بعديد من الأدوار التى يقوم بها المعلم، وأن يشرف بعضهم على بعض فى جو من الحرية والاستقلال مع التأكيد على تعلم الطلاب كيف يتعلمون مما يعنى أن دور المعلم لن يكون محورياً كما كان فى طرق التدريس التقليدية.

وفى الواقع أن كثيراً من المقررات ودراسات الحالة تستخدم مختلف الطرق التى تتضمن خليطا من استراتيجيات

الضبط والاستقلال، فالتنظيم على مستوى مرتفع يعتبر ضرورة في الفصول ذات الأعداد الكبيرة لمواجهة الظروف غير العادية وصعبة القيادة، كما أن التنظيم الواضح للمحتوى يمكن أن يسمح للطلاب بمزيد من الاختيارات وممارسة الاستقلال. وقد يطلب من الطلاب أن يعملوا متعاونين في فرق، ومع ذلك يوضعون في مهام سبق تحديدها لهم. وفي إحدى الدراسات اتبعت طريقة تدريس المقرر عن طريق (خطة كلير)، وهي تمثل أقصى درجة من الضبط، وفي الوقت نفسه اتبعت طريقة (العمل الميداني) وهي تمثل درجة عالية من الاستقلال. وبالتالي يمكن الاستفادة من كافة الاستراتيجيات بهدف تحسين وتطوير التعليم والتعلم داخل الفصول الدراسية ذات الأعداد الكبيرة.

[٤٩–٥] استراتيجيات حل المشكلة

Strategies of Problem Solving

يشير (هاتفيلد وآخرون Hatfield, et.al. 1993) إلى استراتيجيات حل المشكلة كآليات فكرية، يمكن عن طريقها حل المشكلات، وهي تتحدد بعاملين هما: مهارة الطالب ومستوى ذكائه، ومعرفة الطالب السابقة بالمعلومات الرياضية. وكلما ارتفعت درجة صعوبة المشكلة المعروضة زاد عدد الاستراتيجيات المستخدمة في حلها، وأيضاً زادت الحاجة ليتعلم الطلاب العديد من الاستراتيجيات كي يصبحوا أكثر مهارة في حل المشكلات، منها على سبيل المثال، ما يلي:

١ – التقدير التقريبي والفحص Estimation & Check:

التقدير التقريبي لنواتج العمليات الحسابية يعني الوصول إلى تقدير تقريبي للناتج دون إجراء للعمليات الحسابية بالأسلوب الخوارزمي المعتاد، أو تحديد المدى الذي يقع فيه الناتج، وهذا الناتج التقريبي يتم اختبار صحته في ضوء علاقته بالناتج المضبوط، ويمكن تدريب الطلاب يومياً داخل الفصل الدراسي على أساليب التقدير التقريبي.

٢ – البحث عن أنماط Looking For Patterns:

تصاغ بعض المشكلات بحيث يكون الأسلوب الوحيد لحل تلك المشكلات هو تحديد نمط معين للبيانات المعطاة، وبمجرد تكوين هذا النمط، يستطيع الطلاب الوصول إلى المطلوب وحل المشكلة. ولذا يجب تدريب الطلاب على كيفية الوصول للأنماط من خلال بيانات معطاة؛ لكي يتمكنوا من حل مثل تلك المشكلات.

٣ – البحث عن المعلومات الناقصة Insufficient Information:

تهدف مسائل المعلومات الناقصة إلى تدريب الطلاب على إحدى مهارات

حل المشكلة، وهى مهارة فهم المشكلة حيث تكون المعلومات أو البيانات الواردة بالمشكلات ناقصة وغير كافية للحل، ومن خلال هذا النوع من المسائل يتم تدريب الطلاب على كيفية تحديد المعلومات الناقصة في المسألة.

٤ – استبعاد البيانات الزائدة :Elimination Of Extraneous Data

تهدف مسائل البحث عن المعلومات الزائدة إلى تدريب الطلاب على إحدى مهارات حل المشكلة وهى مهارة فهم المشكلة، حيث تصاغ المشكلات وبها معلومات ضرورية لحل المشكلة ومعلومات أخرى غير ضرورية للحل، وعلى الطالب ان يميز بين كلا النوعين من المعلومات، ويستخرج المعلومات غير الضرورية حتى يصل لحل المشكلة، ومن خلال هذا النوع من المشكلات يتم تدريب الطلاب على كيفية تحديد المعلومات الزائدة في المشكلة واستبعادها، مما يجعلهم أكثر قدرة على تحديد المعلومات المهمة ، بل وإهمال المعلومات غير المهمة.

٥ – رسم صور وأشكال وجداول Drawing Pictures, Graphs & :Tables

يستخدم هذا النوع من الاستراتيجيات حينما يصعب على الطلاب فهم المشكلة والتوصل لحلها، نظراً لصعوبتها أو غموضها أو تجريدها، ولذا يجب مساعدة الطلاب في رسم صور أو أشكال أو رسم بيانى أو عمل جداول لعرض المعطيات بصورة واضحة تساعد الطلاب في تحديد بعض العلاقات بين البيانات المعطاة، مما يجعلهم يصلون لحل المشكلة.

٦ – النمذجة :Modeling

يقصد بالنمذجة في هذا السياق البحث عن نموذج مادى لتمثيل المشكلة بقصد مساعدة الطلاب على إدراك العمليات الضرورية للحل.

٧ – العمل خارج المشكلة Acting out :the Problem

يشبه هذا النوع من الاستراتيجيات النمذجة، إلا أنه يعتمد على مشكلات المواقف الحياتية الحقيقية بدلا من الوسائل البصرية أو المادية لتمثيل المشكلة.

٨ – تبسيط المشكلة Simplifying the :Problem

يقصد بتبسيط المشكلة في هذا السياق أن تصاغ المشكلة مثلاً باستخدام أرقام أبسط من الأرقام الموجودة بالمشكلة الأصلية؛ حتى يتمكن الطلاب من فهم المشكلة وحلها ثم تطبيق ذلك على المشكلة الأصلية.

٩ – العمل للخلف Working :Backwards

تتطلب البراهين الهندسية استخدام استراتيجية العمل للخلف (البدء من المطلوب وصولا للمعطيات). والمقصود هنا بالعمل للخلف أن نبدأ بالهدف أو المطلوب ونصل إلى المعطيات أو البيانات المعطاة، ويتطلب حل العديد من المشكلات أن يستخدم الطلاب استراتيجية العمل للخلف.

١٠ – خرائط الانسياب Flow Charting:

المقصود بخرائط الانسياب في هذا السياق أنها خطة توضيحية للخطوات الرئيسة والشروط التي يجب مراعاتها قبل التوصل للحل، وليس من الضروري استخدام رموز متنوعة مثل التي يستخدمها مصمموا البرامج في خرائط الانسياب بمجال الكمبيوتر.

١١ – تعديل الصيغ وكتابة المعادلات Developing Formulas & Writing Equations:

لهذه الاستراتيجية أهمية خاصة في مساعدة الطلاب على التوصل إلى صيغة معينة لحل المشكلات، ويتم فيها تدريب الطلاب على ترجمة الأفكار إلى كلمات وأعداد، مثل: ترجمة الصيغ اللفظية إلى معادلات تصف هذه الصيغ اللفظية، بهدف الوصول لحل المشكلات. ومن المهم تدريب الطلاب على هذه الاستراتيجية؛ لأنها تساعدهم على اكتساب مهارات الترجمة اللفظية.

يشير (جيرمان وبيردسلي Jerman & Beardslee 1978) إلى بعض الاستراتيجيات لحل المشكلة، منها:

١ – المحاولة والخطأ Trial and Error:

أسلوب المحاولة والخطأ من أكثر الأساليب استخداماً في حل المشكلة، وله نوعان هما:

- المحاولة والخطأ عشوائياً Random Trial & Error: يستخدم هذا الأسلوب عندما يحاول الطالب إجراء عمليات مختلفة لحل المشكلات، دون أخذ الوقت الكافي لتحليل الموقف أو تسجيل العمليات المختلفة المتتابعة، ويصلح هذا الأسلوب لحل العديد من المشكلات البسيطة، وبعض المشكلات الصعبة عندما يكون الطالب محظوظاً في التوصل للحل. ويلجأ الطلاب لاستخدام هذا الأسلوب العشوائي عندما لا يقدم المعلم أساليب مختلفة لحل المشكلة.
- المحاولة والخطأ المنظمان Systematic Trail & Error: يعتمد هذا المدخل لحل المشكلة على كل من:

– التعرف على تسلسل العمليات المختلفة التي يمكن أن تستخدم لحل المشكلة.

– تجريب كل سلسلة من العمليات وتذكر المحاولات غير الناجحة.

وفى هذا الأسلوب ينبغي أن يكون الهدف واضحاً؛ حتى لا تصبح المشكلات أكثر صعوبة. ويتم توضيح الهدف عن طريق إلقاء عدة أسئلة على الطلاب، وذلك لأن وضوح الهدف ومعرفته يؤديان غالباً إلى الوصول للحل.

٢ – أشجار القرار Decision Trees:

ويقصد بهذه الاستراتيجية التفكير في حل المشكلة كما لو كانت هناك شجرة ذات غصون كثيرة تمثل أفكار الحل، وحصر كل الأفكار الرئيسة والمتعلقة بحل المشكلة، وتحديد أي من هذه الأفكار يقود للحل. وفي هذا الصدد توجد بعض السلوكيات التي يجب أن يعمل المدرس على تنميتها لدى الطلاب ومنها:

- أخذ الوقت الكافي للتفكير في حل المشكلة وتحديد الهدف.
- وضوح الحقائق كلها في عقل الطالب.
- عدم التسرع في الوصول للإجابة.
- التعامل مع المشكلة بطريقة منظمة.
- عدم خوف الطالب من إنتاج أفكار جديدة.
- المثابرة على العمل حتى الوصول للحل.
- الاستمرار في استبعاد الأفكار والإجابات الخاطئة في ضوء علاقتها السلبية بالمعلومات المتاحة.
- عدم الإصرار على فكرة أو مسار ما بطريقة عقيمة لا تؤدي إلى الحل.
- عندما يعجز الطلاب عن الوصول للحل، يوظف المعلم الأسئلة التي تستهدف التوضيح لتوجيه الطلاب إلى استخدام كل البيانات والمعلومات المتاحة.

٣ – الأهداف الفرعية Subgoals:

يقصد باستراتيجية الأهداف الفرعية تقسيم المشكلة إلى أجزاء صغيرة أو مشكلات فرعية، وحل كل جزء أو مشكلة فرعية بشكل متتابع. وتعد استراتيجية الأهداف الفرعية من الاستراتيجيات المهمة والقوية لحل المشكلات. قد توجد بعض الصعوبات عند استخدامها في التدريس، ولجعلها أكثر كفاءة لابد من استخدام الرسم البياني، وتنمية المفردات اللغوية.

٤ – العمل للخلف Working Backward:

تختلف استراتيجية العمل للخلف عن استراتيجيات حل المشكلة الأخرى في أنها تبدأ بالهدف أو المطلوب وتصل إلى المعطيات بدلا من البدء بالمعطيات والعمل نحو الهدف، وحينما يوجد هدف محدد وواضح فإنه يمكن استخدام استراتيجية العمل للخلف حيث تكون خطوات العمل محددة بوضوح.

٥ – المشكلات المشابهة Similar Problems:

وهي من أساليب حل المشكلات التي تتطلب أن يستدعي الطالب من مخزونه

المعرفى حلولا سبق له استخدامها لحل مشكلات مشابهة للمشكلة التى بين يديه – هذا إذا كان فى مخزونه المعرفي مثل هذه الحلول – ويحاول الطالب من خلال هذه الحلول توليف حل للمشكلة الجديدة.

وقد حدد (موسير 1980 Musser) خمس استراتيجيات لحل المشكلات وهى:

١ – المحاولة والخطأ Trail & Error.

- المحاولة والخطأ المنظمان Systematic Trial & Error.
- المحاولة والخطأ الاستدلاليان Inferential Trial & Error.

٢ – الأنماط Patterns.

٣ – حل مشكلة أبسط Solving Simpler Problem.

٤ – العمل للخلف Working Backward.

٥ – المحاكاة Simulation.

اقترح (جيل وبيرز Gill & Beers 1976) بعض الاستراتيجيات لحل المشكلات، وهى:

- التقدير التقريبى Estimation.
- الرسوم أو الجداول Graphs or Tables.
- التعرف على النمط Pattern Recognition.
- المعادلات أو الجمل العددية Equations or Number Sentences.

هذا فضلاً عن تناول العديد من الدراسات بعض استراتيجيات حل المشكلة ومن بين تلك الدراسات نذكر ما يلى:

استخدم (شونفيلد Schoenfeld 1979) بعض استراتيجيات حل المشكلة، وهى:

- رسم شكل توضيحي Draw a Diagram.
- الاستنتاج الرياضى Inductive Mathematical.
- البحث عن مشكلة مشابهة A Similar Problem.
- الأهداف الفرعية Subgoals.

استخدم (فوس Vos 1976) بعض استراتيجيات حل المشكلة، وهى:

- عمل رسم تخطيطى Drasing a Diagram.
- التقريب والتحقق Appr·ximating & Verifying.
- بناء معادلة جبرية Constructing an Algebraic Equation.
- تصنيف البيانات Classifying Data.

[٥٠]

الاستراتيجيات المعرفية

يواجه نشاط الإنسان العقلى أهدافاً قد تمثل معضلات تتراوح درجة تعقيدها وقد يصعب وضعها فى كلمات. والخطط

والأساليب التي تستخدم لحل أو مواجهة ما تقدم هي ما نطلق عليه استراتيجيات.

وأصل استخدام هذه الكلمة في الفن العسكري حيث تشير إلى الأهداف والأساليب العامة لتحقيق غرض ما كالاستيلاء على قمة جبل مثلاً. وترافقها كلمة أخرى هي كلمة تكتيك وتعني العمليات التفصيلية أو الخطوات التي تتخذ لتحقيق الاستراتيجيات. وقد دخلت هذه الكلمة إلى مجال علم النفس والتربية لتشير إلى الأساليب التي تحكم نشاط الإنسان وتحدد له كيف يقوم بعمليات الانتباه والتنظيم والعلم والتذكر. وهي - أي الاستراتيجيات - بهذا المعنى تنشأ من تنمية تلك القدرات التي يصعب تحديد كنهها والمتضمنة في تعلم التفكير والابتكار والاكتشاف والتذكر.

فالمهارات العقلية اللفظية والمهارات الحركية والاتجاهات أشياء يمكن استيعابها بشكل مباشر وترجمتها إلى أشكال لها معنى وبالتالي تدريسها. أما الاستراتيجيات المعرفية فلا يمكن وضعها أو تدريسها بسهولة. وتشير التجارب والخبرات إلى أنه يمكن تنمية هذه الاستراتيجيات لدى التلاميذ، ولو أن العمليات التي يتم بها إنجاز هذه التنمية لا تكون عادة بسيطة أو مباشرة. فتنظيم عمليات التفكير وتعلم كيفية الاستماع وتركيز الانتباه وتوجيه الأسئلة وتكوين الفروض والنقد والتقويم كلها أمثلة للاستراتيجيات المعرفية. ولا يتم للتلميذ اكتساب هذه المهارات إلا بتعريضه لمواقف متعددة ومتنوعة تساعده في النهاية على تكوين استراتيجياته المعرفية. وقد وضعت مقررات خاصة لتدريس طرق التفكير والابتكار وحل المشكلات مثل قدح الذهن، وهذه الأساليب تدخل ضمن علم النفس التربوى.

[٥١]

استراتيجية التدريس

Teaching Strategy

- تشير استراتيجية التدريس إلى أداء المعلم التعليمي وسلوكه المهنى أثناء عملية التدريس، بحيث يكون متمكناً من السيطرة على العوامل التى تضمن جودة التدريس ذاته، وذلك مثل: أسلوب تحديد المادة الدراسية، والزمن اللازم لعرضها، وأسلوب عرضها وتقديمها وتقويمها.

ووفق استراتيجية التدريس، يعني التدريس سلوك، لا يرتبط فقط بمقتضيات الموقف التدريسي، وإنما يقوم على أساس كل ركن من أركان الدرس، ولذلك تكون الاستراتيجية أعم وأشمل من الطريقة، لأنها تتمثل فى مجموعة الأفعال (طرائق التدريس التي يمكن أن يستخدمها المدرس في الحصة الواحدة)، وفى تتابع مخطط

من التحركات، ويهدف تحديد أهداف تربوية تتسم بالشمول النسبي.

* تتضمن الاستراتيجية التدريسية: تحديد الأهداف التدريسية، اختيار الأساليب العلمية والعملية لتحقيق الأهداف التدريسية، وضع الخطط التنفيذية التفصيلية، وأخيراً تنسيق النواحي المتصلة بكل ذلك.

خلاصة القول: استراتيجية التدريس بمثابة خطة عامة للتدريس، تشمل كل مكونات وإجراءات الموقف التدريسي، من: أهداف، وطرق تدريس، ووسائل وتقويم التعلم؛ ولذلك فإن طريقة التدريس مكون من مكونات استراتيجية التدريس.

* ويمكن التمييز بين الاستراتيجيات التالية:

[٥١-١] استراتيجية الإثراء Enrichment Strategy:

وتهدف نماء التفوق والإبداع عند التلميذ، وتشمل إثراء المعارف والأنشطة وأساليب التقويم: حيث يقوم المعلم بإثارة دافعية التلميذ، كما يشجعه على التعلم الفردي، بهدف تنمية مهاراته العقلية العليا.

وتشير إلى إدخال الترتيبات الإضافية والخبرات التعليمية التي يتم تصميمها في خطة التدريس، بهدف جعل التعليم ذا معنى أكثر، وبدرجة مشوقة، وبفاعلية أكبر. وفي ظل هذه الاستراتيجية، يتم توفير الوقت اللازم للتلميذ لكي يتعمق (الإثراء الأفقي) في الخبرات التعليمية التربوية، ولكي تكون لديه القدرة على التحدي والمواجهة لمستويات أعلى من مستوى الصف الدراسي المقيد فيه (الإثراء الرأسي).

[٥١-٢] استراتيجية إدارة الفصل Classroom Administration Strategy:

وهي الممارسة والإجراءات التي يستخدمها المدرس لضبط الفصل من الناحية التنظيمية، مما يساعد في تحقيق علاقات إنسانية ناجحة بين أطراف الموقف التدريسي، كما يخلق جواً اجتماعياً يقوم على الود والتعاون.

[٥١-٣] استراتيجية الاستمرار الخطي Linear Continuity Strategy:

وتهتم باستمرارية النمو الطولي الخطي للخبرات، لذا فإنها تصلح في تعليم المنهج التقليدي الذي يقوم على التراكم المتتالي للمعرفة. وتهتم هذه الاستراتيجية بالجوانب الخاصة بالمعارف والمعلومات، وتهمل الجوانب الخاصة بالوجدان وبالنفسحركي.

[٥١-٤] استراتيجية الإسراع Acceleration Strategy:

وتهتم بالتلميذ المتفوق. لذا تقوم برامجها الخاصة على أساس مساعدته بما يمكنه من الانتهاء من دراسته في فترة زمنية أقل من المدة المقررة، وبما يسهم

فى نماء ملكاته وقدراته العقلية بمعدلات متسارعة تتفق مع كونه تلميذاً فائقاً.

[٥١-٥] استراتيجية الإصلاح الجزئى Partial Reforming Strategy:

وتهتم بإصلاح جانب واحد فقط دون بقية جوانب العملية التعليمية، وبذا لا يتحقق الإصلاح الشامل، وإنما يتحقق الإصلاح على مراحل. لذا، تعتمد عملية الإصلاح على الكفاية الداخلية للعملية التعليمية، دون أخذ الكفاية الخارجية لها فى الاعتبار (أى دون الاهتمام بمتطلبات المجتمع أو ميول وحاجات التلميذ).

[٥١-٦] استراتيجية التجديد الشامل Comprehensive Innovation Strategy:

وهى عكس استراتيجية الإصلاح الجزئى، حيث تهتم بإصلاح جميع جوانب العملية التعليمية. وهى تنطلق من خصائص المجتمع وظروفه، وتضع المتعلم فى المقام الأول فى خططها على أساس أنه محور اهتمام العملية التعليمية.

[٥١-٧] استراتيجية تثبيت القيم Values Incuication Strategy:

وترتبط بالمنهج الأخلاقى، حيث تعمل على إكساب التلميذ القيم والغايات والأغراض الإيجابية، وذلك عن طريق الاستدلالات العقلية والممارسات العملية التى تؤكد أهمية وضرورة هذه القيم والغايات والأغراض. وبذا، يستطيع التلميذ بنفسه أن يتحقق من الصواب. ويرفض عمل الخطأ وغير اللائق.

[٥١-٨] استراتيجية تحليل القيم Values Analysis Strategy:

وتهدف وصول التلميذ إلى إمكانية إصدار الأحكام القيمية، وذلك من خلال تقديم المشكلات والقضايا الأخلاقية، ليقوم التلميذ بدراستها وتحليلها، وإصدار أحكام عنها. وترتبط هذه الاستراتيجية ارتباطا وثيقا باستراتيجية تثبيت القيم.

[٥١-٩] استراتيجية توضيح القيم Values Clarification Strategy:

وتشابه استراتيجية تثبيت القيم، وإن كانت تولى اهتماما خاصا بتحليل ونقد القيم السائدة على مدى واسع لوجهات النظر المتباينة، وبذا يمكن تأكيد القيم الصالحة، وإعطاء بدائل للقيم الطالحة والفاسدة.

[٥١-١٠] استراتيجية تعديل السلوك Behavior Modification Strategy:

وتستخدم أنماط التعزيز الخارجية التى تسهم فى تعزيز السلوك الإيجابى، وترفض السلوك السلبى الجانح، ويمكن استخدامها داخل وخارج الفصل الدراسى.

١١ - الاستراتيجية التوجيهية Guidance Strategy:

ويقتصر دورها على التوجيه والإرشاد والإقناع بالنسبة للسلوكيات التى تدعو إليها، وتترك حرية الاختيار كاملة للتلميذ. وبالطبع تدعو هذه الاستراتيجية إلى السلوكيات التى تنبثق من الأعراف والقيم والشرائع السائدة فى المجتمع. لذا،

تتفق هذه الاستراتيجية مع استراتيجيات تحليل القيم، وتوضيح القيم، وتعديل السلوك، وإن كانت تتسم بالعمومية مقارنة بالاستراتيجيات السابقة.

[٥١-١٢] استراتيجية النمو الخلقي :Moral Development Strategy

وتعتمد على تحقيق مبدأ الثواب والعقاب بالنسبة للتصرفات السلوكية التي يقوم بها التلميذ، أو تعتمد على تقديم المشكلات أو المعضلات للتلميذ، وتترك له الحرية والاستقلالية في أخذ القرارات المناسبة لحل تلك المشكلات أو المعضلات بما يتفق مع سلوكه الشخصي، وبما يؤمن به من قيم ومبادئ.

[٥١-١٣] استراتيجية التجميع :Accumulation Strategy

وشأنها شأن استراتيجية الإسراع، إذ أن كليهما يهتم بالتلميذ المتفوق دراسياً. وتقوم على أساس تجميع هذه النوعية من التلاميذ في مجموعات متجانسة، وتصميم البرامج الخاصة بهم، بما يتوافق مع مستوى تحصيلهم المرتفع، وقدراتهم الذهنية العالية.

[٥١-١٤] استراتيجية التعليم المتلاقي :Confluent Education Strategy

وتربط بين الجانبين المعرفي والانفعالي في تعليم القيم، لذا فإنها تكامل بين التفكير كعملية معرفية والشعور كعملية انفعالية. وتظهر أهمية هذه الاستراتيجية، إذا استطاع المدرس استخدامها بطريقة وظيفية، تربط بين الجوانب المعرفية التي يتعلمها التلميذ والمواقف الحياتية والمعيشية التي يقابلها يومياً.

[٥١-١٥] استراتيجية التعلم الفردي :Individual Education Strategy

وتراعي الفروق الفردية بين التلاميذ عند تخطيط الاستراتيجية، لذا فإنها تتيح الفرصة ليسير كل تلميذ حسب قدراته الحقيقية. وبسبب ذلك، قد يكون داخل الفصل الواحد تلاميذ من سنوات مختلفة.

[٥١-١٦] استراتيجية المجموعات الخاصة :Special Groups Strategy

وهي تماثل استراتيجية الإسراع، لأنها تهتم بتعليم المتفوقين. ويقوم العمل فيها، إما بتكليف التلاميذ بمشروعات متقدمة ورفيعة المستوى قياساً بأقرانهم العاديين، إضافة للمقررات العادية المطلوبة من جميع التلاميذ، أو عن طريق دراسة مقررات إضافية في القاعات المخصصة لهذا الغرض، ثم يعودون لاستكمال اليوم الدراسي في الفصول مع الطلاب العاديين.

[٥١-١٧] استراتيجيات البحث Search :Strategies

وتعني الطرق التي تنشد تحديد المشكلات وحلها.

[٥١-١٨] استراتيجية التدريس باستخدام حل المشكلات:

تقوم إستراتيجية التدريس باستخدام حل المشكلات على مساعدة المدرس للتلاميذ في اكتشاف حلول المسائل، عن طريق تحقيق الخطوات التالية:

* فهم أبعاد المشكلة:

تحت إشراف المدرس وتوجيهه، وعن طريق الأسئلة المحكمة التي يقدمها المدرس للتلاميذ، يمكن بدقة تحليل عناصر الموقف وشروطه، ويمكن تحقيق ما تقدم عن طريق ما يلي:

- قراءة المشكلة بهدف فهم المدلولات الرياضية للألفاظ والرموز الواردة بالمشكلة.
- تحديد المعلومات المعطاة في المشكلة، أو البيانات التي تتضمنها.
- تحديد المجهول المطلوب إيجاده في المشكلة.
- تحديد العلاقات والشروط المكونة للمشكلة، ومدى تحقيقها، والالتزام بها، وذلك عن طريق عرض العبارات اللفظية في صورها الرمزية.
- رسم الشكل التخطيطي للمشكلة (إن أمكن، أو إذا تطلب الأمر ذلك).
- تحليل عناصر الموقف وشروطه، ومحاولة الفصل بين كل هذه العناصر على حدة، وذلك عن طريق ترجمة المعطيات إلى علامات أو رموز.

* وضع خطة الحل :

تساعد التوجيهات التالية على إيجاد الصلة بين المجهول المطلوب إيجاده في المشكلة، وبين المعلومات والبيانات المعطاة في المشكلة. وفي حالة عدم وضوح الصلة بين المعطيات والمطلوب، فإن هذه التوجيهات تساعد على التفكير في العوامل التي من شأنها تحديد هذه الصلة بدرجة كبيرة، وذلك عن طريق:

- استدعاء المواقف ذات الصلة بالموقف الحالي، ويتحقق ذلك إذا توافرت مشكلات على نفس نمط المشكلة المثارة المطلوب حلها.
- التفكير في وضع خطة لحل المشكلة القائمة، عندما لا تتوافر مشكلات على نفس نمط المشكلة القائمة وذلك عن طريق:
- التعرف على بعض المفاهيم أو القواعد أو التعليمات التي تفيد في الحل إذا ما تم استخدامها.
- التفكير بإمعان في المجهول بالمشكلة، والتفكير في مشكلة مألوفة بها مجهول مشابه لذلك الذي تضمنته المشكلة الحالية.
- الرجوع إلى مشكلة مماثلة مألوفة بها مجهول مشابه لذلك الذي تتضمنه المشكلة الحالية.
- الرجوع إلى مشكلة مماثلة مألوفة سبق حلها؛ ومحاولة الاستفادة من فكرة الحل السابق في التوصل لحل المشكلة

القائمة، أو فى التوصل إلى إضافة عامل مساعد يمكن الاستفادة منه فى حل المشكلة الحالية.

- قراءة المشكلة مرة أخرى، ومحاولة تحليل عناصر المشكلة مرة أخرى.
- فى حالة عدم التوصل إلى مشكلة شبيهة أو مرتبطة بالمشكلة الحالية، ينبغى الرجوع إلى مشكلة أخرى أبسط من المشكلة القائمة، ومحاولة القيام ببعض خطوات الحل، وإذا لم يتحقق ذلك بفاعلية، ينبغى العودة مرة أخرى للمجهول فى المشكلة للوقوف على:

هل يختلف المجهول فى المشكلة عن المجهول فى المشكلة الأبسط؟ وما أوجه الاختلاف؟

هل يمكن اشتقاق بعض المعلومات المفيدة من المعطيات الموجودة بالمشكلة الحالية؟

ما فائدة كل عنصر من عناصر هذه المعطيات؟

ما علاقة كل عنصر فيها بالمجهول فى المشكلة؟

كيف نصل من هذه المعطيات جميعها إلى المجهول المطلوب حله فى المشكلة؟

هل يمكن تعديل المجهول فى المشكلة ليصبح فى صورة أخرى قريبة من المعطيات؟

هل يمكن تعديل المعطيات لتصبح قريبة من المجهول فى المشكلة؟

هل يجب تعديل كل منهما ليصبحا قريبين من بعضهما؟

* تنفيذ خطة الحل:

وتتضمن هذه المرحلة مجموعة العمليات التى يجب القيام بها، وذلك بعد استكشاف إنجاز الحل الذى تم التوصل إليه فى الخطوة السابقة ومراجعته والتأكد من صحته ويتطلب إنجاز الحل: القيام ببعض العمليات الحسابية والجبرية بصورة صحيحة، وكتابة الحل فى صورة منطقية.

* التحقق من صحة الحل:

بعد تسجيل الحل، ينبغى مراجعته للوقوف على مدى الإفادة الكاملة من جميع معطيات المشكلة، ومدى معقوليته وتحقيقه لشروط المشكلة، وللتأكد من صحة نتيجة كل خطوة من خطواته. أيضا، يجب توظيف عملية التحقق من صحة الحل فى البحث عن طرق حل بديلة، وفى استخدام النتيجة التى تم التوصل إليها فى حل بعض المشكلات الأخرى ذات العلاقة بالمشكلة القائمة.

[٥١-١٩] استراتيجية التدريس بالاكتشاف :

إن الأعمال الرائعة التى قام بها كل من: برونر، و أوزوبل، و جانييه، و بياجيه، و بلوم، أسهمت فى عبور الفجوة بين التعليم والتعلم، حيث ظهرت أهمية

مشاركة المتعلم في المواقف التدريسية، ومن هنا ظهر مفهوم التدريس الفعال.

بمعنى، لا يتحمل المدرس مسئولية العمل منفرداً داخل حجرات الدراسة، وإنما يجب أن يشاركه المتعلم في تحمل بعض الأدوار، سواء أكان ذلك داخل الفصل أم خارجه، إذ يمكن للمدرس تكليف المتعلم ببعض الأداءات والأدوار والممارسات التي تتطلب منه البحث من أجل الاكتشاف، والبحث من أجل تحديد بعض المشكلات الدراسية والحياتية وحلها، على حد سواء.

والحقيقة، لقد صاحبت استراتيجيات التدريس التي تقوم على أساس مجموعة الاكتشافات وحل المشكلات (النظرية والعملية)، اتجاه نحو اساليب التعلم التي تقوم على أساس أداء التلميذ تحت إشراف المدرس وإرشاده، إذ لم يعد مقبولاً – بعد التراكم المعرفي – أن يقوم المدرس – فقط – بجميع الأدوار التي تتطلبها مقتضيات المواقف التعليمية التعلمية، والسبب في ذلك، أن تشعب الجوانب المعرفية وتكاملها وتداخلها، يحول دون إمكانية أن يقدم المدرس كل شئ مهما كانت كفاءة ذلك المدرس، ولابد للمتعلم أن يشاركه في تحمل بعض المسئولية، ناهيك عن أن مشاركة المتعلم في العمل تسهم في تفعيل آلياته الذهنية، وفي تحقيق إبداعات مسبوقة، ومن الممكن أن تكون غير معلومة للمدرس نفسه.

وكما سبق ذكره، تعرف استراتيجيات التعلم بأنها الطرائق التي يوظفها المتعلم لتسهيل مهمة اكتساب وتطوير معرفته ومهاراته، إذ تدار هذه الاستراتيجيات وتستخدم من قبل المتعلم، وليس من قبل عمليات التدريس وأحداثه، من أجل ترميز واسترجاع المعلومات من الذاكرة.

وبصورة أخرى تعد الاستراتيجية في هذه الحالة، مولدة ذاتياً لتدعيم عملية معالجة المعلومات أثناء عملية التعلم، وتمثل الاستراتيجيات عمليات ذهنية معقدة تساعد المتعلم في كل مرحلة من مراحل معالجة المعلومات، مثل: الإدراك، والتخزين، والتذكر، والاستدعاء التي هي عمليات تفكير يجريها المتعلم أثناء أحداث عملية تعلمه.

ورغم ما تقدم، فإن هذه الاستراتيجيات يمكن تعليمها للطلاب حتى تتحقق لديهم مهارة التنفيذ، لذلك فإن التدريس الجيد ينبغي أن يتضمن كيف يتعلم الطلاب، وكيف يفكرون وكيف يستثيرون دافعيتهم.

لقد حدد جانيه (Gagne, 1985) تسعة أحداث تدريسية لتعليم استراتيجية التعلم المعرفية من أجل دعم العمليات الذهنية في عمليات الانتباه الاختياري، والترميز، والاسترجاع التي ينبغي توافرها من أجل حدوث التعلم لدى المتعلم، وهذه الأحداث هي:

١ – جذب الانتباه.

٢ – إعلام المتعلم بالهدف.
٣ – إثارة الخبرات السابقة.
٤ – تقويم المعلومات الجديدة.
٥ – توجيه التعليم.
٦ – استدعاء أداءات المتعلم.
٧ – تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة المناسبة.
٨ – تقويم الأداء.
٩ – تعزيز التذكر ونقل التعليم لمواقف جديدة.

وقد حدد ديفيدسون وسميث الاستراتيجيات المعرفية التي ينبغي أن تتوسط التدريس حتى يكون مناسبا لتحقيق أهداف تصميم التدريس وفق الاتجاه المعرفي الآتي:

١ – حصر الانتباه، وإبلاغ المتعلم بالهدف واسترجاع الخبرات السابقة لديه.
٢ – تقديم مواد التعليم، وتوجيه التعلم.
٣ – تقديم وعرض الأداء، والتزويد بالتغذية الراجعة.
٤ – تقويم الأداء.
٥ – تعزيز الاحتفاظ ونقل التعلم.

لذلك لابد أن يهتم القائمون بتصميم التدريس باستراتيجيات التعلم المعرفية من أجل تحقيق أسس التصميم المعرفي، وتأكيد استخدامها، وتدريب الطلاب والمتدربين على ممارستها أثناء عملية التدريس والتدريب.

[٥١-٢٠] استراتيجية التدريس القائمة على معالجة وتجهيز المعلومات لتنمية مهارات التفكير الإبداعي:

الاستراتيجية هي سلسلة إجراءات مقننة ومخططة تعمل على تحقق هدف عام أو مجموعة من الأهداف، وهي نظام له أربعة عناصر أساسية، هي: الأهداف والمحتوى والأنشطة والتقويم.

وعليه تعمل استراتيجية معالجة وتجهيز المعلومات على استثارة اهتمام التلاميذ وتحفزهم للتعلم، كما تعمل على إيجاد التفاعل بين عقل المتعلم والمعلومات سواء كانت معلومات سابقة أو معطاة بغرض تحقيق التمييز والمقارنة والربط وإدراك العلاقات والتعميم والتحليل والتركيب والتقويم. وهذه جميعها عمليات فكرية تتابع في سياق منطقي في صورة تطبيقات تتطلب في كل تطبيق أنشطة تعليمية مناسبة، وتقوم هذه الاستراتيجة على أساس تحقيق سلسلة من العمليات. ولإحداث عملية التعلم لابد من وجود معلم ومتعلم، فالمعلم أهمّ مدخلات العملية التعليمية باعتباره منظماً لعملية التعليم والتلاميذ أهم مخرجاتها، وتشمل الاستراتيجية العناصر الأساسية، ويمكن توضيحها في:

- الأهداف :

وتتمثل في:

– اكتشاف وضع جديد لم يكن مألوفا للبنية العقلية للمتعلم.

- تطوير الوضع الجديد إلى وضع أكثر حداثة يسهم فى تنمية مهارات التفكير الإبداعى.

• المحتوى :

يدور محتوى الاستراتيجية حول محور المادة العلمية، لذلك يتضمن:

- وصف واقع المادة العلمية

- تطوير المحتوى العلمى على أساس تنظيم المعلومات العلمية بطريقة تنمى مهارات التفكير الإبداعى.

• الإجراءات:

وتستهدف تحقيق الآتى:

- تحديد المعلم للمفهوم العلمى المجرد الذى يلزم توضيحه بطريقة تسهم فى تنمية التفكير.

- وصف الغرض من تدريس هذا المفهوم، ووضع المتعلم فى موقف يثير التفكير.

• تشجيع المتعلم على طرح أسئلة مفتوحة فى المحتوى العلمى غير مألوفة لدى التلاميذ، بهدف توليد أفكار جديدة والوصول إلى وضع جديد يحقق أهداف الموقف التعليمى مما يسهم فى تنمية التفكير.

• التقويم والمتابعة:

تقييم واقع المادة العلمية التى تعطى للتلاميذ فى ضوء ما يلى:

- تنظيم المعلومات وتصنيفها وملاحظتها.

- تمثيل الخبرات المكتسبة واستخلاص النتائج التى تسهم فى تنمية مهارات التفكير الإبداعى.

- تقييم المعلومات الجديدة كمخرجات تعلم ومقارنتها بالمعلومات السابقة.

- توليد أسئلة جديدة بغرض توسيع المعرفة وتنمية مهارات التفكير الإبداعى لدى التلاميذ.

- تقييم مدى تحقيق الأهداف.

وتهدف استراتيجية التدريس التى تقوم على معالجة المعلومات تنمية قدرة التلاميذ على مهارات التفكير الإبداعى وهى الطلاقة والمرونة والأصالة. ولكى يمتلك المتعلم عناصر التفكير الإبداعى، يجب أن يفهم كيف يمكن تحقيق الأهداف والنشاط المستخدم والمعلومات ذات الصلة بالموقف الجديد، ويطرح الأسئلة التى تستدعى الأفكار الجديدة فى المادة العلمية، ويضع الفرضيات ليصل إلى التنبوات التى تسهم فى فهم المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الإبداعى.

ولتحقيق الاستراتيجية السابقة، التى تهدف تنمية مهارات التفكير الإبداعى، لابد من توافر أربعة عناصر، هى:

• معلم متميز ذو خبرة واسعة متنوعة.

• خلفية معلوماتية تعتمد على خبرات التلاميذ التى اكتسبوها.

• توافر الإمكانات والمواد اللازمة والكاملة للموقف التعليمى.

* وجود المكان واستخدام الوقت المناسب حسب حاجات التلاميذ.

[٥٢]

استراتيجيات التعلم

Learning Strategies

تشير إلى أنماط السلوك التي يندمج فيها المتعلم أثناء عملية التعلم، وتهدف مساعدة المتعلم لمعالجة المعرفة والانفعالات المرتبطة بها أثناء عملية تخزين المعرفة.

ويمكن التمييز بين أنماط التعلم التالية:

[٥٢-١] استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة Problem Centered Learning Strategy:

صمم هذه الاستراتيجية جريسون ويتلى (Wheatly, 1991)، وهى تختص بتدريس العلوم والرياضيات، وقد انبثقت من النظرية البنائية، حيث تترجم هذه الاستراتيجية أفكار البنائيين في مجال تدريس العلوم والرياضيات، وتتكون من ثلاثة إجراءات أساسية، هي:

أ – المهام التعليمية Learning Tasks.

ب – المجموعات المتعاونة Cooperative Groups.

ج – المشاركة Sharing.

وقد بدأ الاهتمام بهذه الاستراتيجية منذ التسعينيات من القرن العشرين كواحدة من استراتيجيات التدريس الحديثة، حيث توصل كثير من الباحثين إلى أهميتها في تعلم المفاهيم وما يتعلق بها من تطبيقات، وزيادة الاهتمام بالمهام التعليمية، وتنمية الرغبة في العمل الجماعي داخل الفصول الدراسية.

[٥٢-٢] استراتيجيات التغير المفهومي Conceptual Change Strategies

ترتبط النظرية البنائية ارتباطاً وثيقاً بالتغير المفهومي للأفكار والمفاهيم البديلة، حيث يؤكد واتس (Watts, 1994) أن المدخل البنائي له دور كبير في إحداث التغير المفهومي للمفاهيم والتصورات البديلة، كما يرى أن التعلم البنائي يكون دائما عملية تفسيرية تشمل البنيات الفردية للمعنى حول الأحداث والظواهر، ولذلك تُبنى البنيات الجديدة التي تبنى في ضوء المعرفة السابقة للمتعلم.

ولقد قدم بوستر وزملاؤه استريك Strike وجيرتزوج Gertzog، نموذجا تعليميا بنائيا (١٩٨٢) عرف بنموذج التغير المفهومي Conceptual Change Model، حيث يستهدف استبدال الأفكار والتصورات البديلة لدى المتعلم بأخرى سليمة ودقيقة علميا، وقد تحقق ذلك من خلال مرحلتين:

المرحلة الأولى: وهي مرحلة استكشاف أنماط الفهم الخطأ والأفكار البديلة التي لدى الفرد.

المرحلة الثانية: وهي مرحلة اختيار المعالجة التدريسية المناسبة واستخدامها لتغيير الأفكار والمفاهيم البديلة بأخرى صحيحة علمياً، وذلك من خلال تنمية

قدرة الفرد على تمييز المفهوم الجديد بشكل واضح ومعقول وذى فائدة. وهذه العملية تعرف بعملية التمثيل Assimilate. حيث يتم قبول الفرد للمفهوم الجديد بشكل كامل عن طريق مقايضة المفهوم الجديد بالمفهوم القديم.

ويمكن أن تتم استراتيجية تعديل الفهم الخطأ (البديل)، فى ثلاثة مراحل هى:

* المرحلة الأولى: مرحلة عدم الرضا بالفهم المغلوط Dissatisfaction:

تعتبر هذه المرحلة الخطوة الأولى فى تصحيح الفهم الخطأ حيث يقدم المعلم من خلال المناقشات أو إجراء العروض العملية، البراهين والأدلة على صحة المفاهيم البديلة الموجودة لدى الطلاب، وحينئذ يشعرون بأن لديهم فهماً (تصوراً) بديلاً حول مفهوم أو مفاهيم معينة، فيصبحون مستعدون إلى تقبل المفهوم الصحيح الذى سوف يقدم لهم.

* المرحلة الثانية: مرحلة تقبل الفهم العلمى السليم Satisfaction:

فى هذه المرحلة يعرض المعلم المفهوم أو المعلومة بصورتها السليمة. ومع أن المتعلم يقبل هذه المعلومة ويتمسك بها، فإنه – أحياناً – لا يمتلك البراهين الكافية على صحتها.

* المرحلة الثالثة: تبنى الفهم العلمى السليم Defending The Scientific Conceptics:

حيث يقدم المعلم فى هذه المرحلة الأدلة والبراهين على صحة المعلومات أو المفاهيم العلمية السليمة، من خلال إجراء بعض التجارب أو العروض العملية أو إثارة بعض الأمثلة حول هذه المعرفة وفائدتها فى تقديم التفسيرات السليمة، وحينئذ يتأكد المتعلم من صحة هذه المعلومة مما يجعله يتمسك بها لتصبح جزءً من بنائه العقلى المعرفى.

والجدير بالذكر أن نجاح هذه الاستراتيجية يعتمد على درجة ثقة الطالب بمعلمه فيما يقدمه له من معلومات، حينئذ يكتشف الطالب بسهولة تعارض فهمه مع الفهم العلمى السليم بمجرد تقديمه من قبل المعلم.

[٥٢-٣] استراتيجية التوجه اللغوى من القاعدة إلى المستوى الأعلى:

* وتعنى العملية التى تستخدم فيها عناصر اللغة كمصادر للمعلومات بهدف الوصول إلى معنى الرسالة.
* وتركز هذه الاستراتيجية على تعرف الكلمات والجمل المفتاحية الموجودة بالرسالة المطروحة ثم ربط تلك الكلمات والجمل بالقواعد النحوية فى محاولة لتفسير المعنى.
* ومن خلال هذه الاستراتيجية يمكن تمييز أصوات الحروف، ثم ربط تلك الأصوات معاً لتكوين الكلمات، ثم ربط تلك الكلمات بالقواعد النحوية

لتكوين الجمل التي ستسهل عملية الوصول للمعنى.

- إذاً استراتيجية التوجه اللغوى من القاعدة لأعلى يمكن تعريفها إجرائيا بأنها: عملية التدرج التصاعدى فى إدراك وتفسير المعنى باستخدام عناصر اللغة المختلفة بداية من أصوات الحروف ثم الكلمات ثم الجمل وصولاً إلى المعنى العام للرسالة.

[٥٢-٤] استراتيجية التوجه اللغوى من القمة إلى المستوى الأسفل:

- وتعنى عملية استخدام المستمع لخلفيته المعرفية، ولخبراته السابقة، بهدف فهم وتفسير معنى الرسالة.
- وتعكس هذه الاستراتيجية قدرة المستمع على التنبؤ بالمعنى العام للرسالة فى ضوء خلفيته المعرفية بالكلمات أو باستخدام بعض المهارات كالتخمين.
- وتساعد الاستراتيجية على فهم المعنى من خلال خلفية معرفية نشطة بدلا من التلقى السلبى للمعلومات.
- من خلال ما تقدم، يمكن تعريف استراتيجية التوجه اللغوى من القمة إلى المستوى الأسفل بأنها: فهم للمعنى من خلال قدرة المستمع على العمل من القمة، والتى تتمثل فى تنبؤاته بالمعنى العام للرسالة، باستخدام خلفيته المعرفية وخبراته السابقة، ثم الانتقال تدريجياً إلى تفاصيل الرسالة، مع مقارنة تنبؤاته بما تحتوى عليه الرسالة بالفعل.

[٥٢-٥] استراتيجية التعلم من خلال الدروس العملية:

أظهرت البحوث والمشاهدات فى التربية أن كثيرين من طلاب المدرسة الثانوية يحتاجون فى دراستهم إلى التعامل مع تمثيل محسوس (عيانى) للمفاهيم والمبادئ قبل أن يفهموا التعبيرات المجردة والرمزية للخبرات فهماً ذا معنى. إن دراسات بياجية وبرونر ودينز وغيرهم تدعم المقولة بأن التعامل بالأشياء المحسوسة هو نشاط مهم فى التعلم. إن التعامل مع التمثيل المحسوس للأفكار يجعلها أكثر فهماً، كما أنها تساعد الطلاب فى تعلم المهارات العامة لحل المشكلات. وفى المعمل يحل الطلاب مشكلات ويرتادون مفاهيم، ويصيغون مبادئ ويجرون عليها تجارب، ويصلون إلى اكتشافات علمية ورياضية من خلال الاشتغال بتمثيلات محسوسة لأفكار مجردة نسبياً. إن دور المعلم فى المعمل هو دور المنشط والميسر للأنشطة المتمركزة حول استقصاءات واكتشافات الطلاب، كما أنه المصدر والمنبع الذى يقدم المعاونة عندما يكون هناك حاجة إليها، والذى يساعد طلابه ليصبحوا متعلمين لديهم اكتفاء ذاتى.

والمعمل عبارة عن بيئة يتعلم فيها الطلاب من خلال ارتياد المفاهيم، واكتشاف المبادئ أو تطبيق التجريدات فى مواقف عملية. وقد يكون المعمل مكاناً يذهب إليه الطلاب ليدرسوا المهارات والمفاهيم والمبادئ من خلال تمثيلها بأشياء فيزيائية ونماذج رياضية أو أنشطة عملية مثل الألعاب. وفى المعمل، يصيغ الطلاب المفاهيم والمبادئ المجردة ويطبقونها عن طريق التعامل المعملى مع أمثلة محسوسة لهذه الخبرات.

- ومما يذكره النموذج المعملى هو مجموعة من استراتيجيات التعليم يرتاد الطلاب بواسطتها الأفكار التعليمية من خلال أنواع كثيرة من أنشطة الطلاب المحكومة فى المعمل. ويمكن أن تجرى هذه الأنشطة الارتيادية من خلال عروض يقوم بها الطلاب أو المعلمون، وإجراءات للدراسة الفردية والجماعية، وطرق الاكتشاف والاستقصاء، والعديد من أنشطة حل المشكلات. وعلى الرغم من أن إستراتيجيات التعليم والتعلم المرتبطة بالنموذج المعملى تتميز بأنها متمركزة حول الطالب، وموجهة نحو النشاط، ولها تمثيل محسوس، فإن هذه الخصائص يجب ألا ينظر إليها على أنها شروط لازمة وكافية للتعليم والتعلم المعملى.

إن التيسير الفيزيائى الذى يطلق عليه "المعمل" يمكن أن يكون جزءاً من فصل، أو كل الفصل، أو ركناً من مكتبة المدرسة، أو غرفة خاصة بالمدرسة، أو موقفاً بعيداً عن المدرسة مثل: المتحف أو مركز أنشطة أو مركز خدمات فى البيئة. والمصادر التى توجد فى "المعمل" تشمل الكتب والألعاب والنماذج، الصور والملصقات ومجلات الحائط والأفلام وأجهزة التسجيل والشرائح الشفافة والأدوات والأشياء غير المكلفة ومكاتب للدراسة الفردية وأجهزة كمبيوتر. وقد تمثل الأنشطة التى ينشغل بها الطلاب فى المعمل فى: استكمال أوراق عمل، استخدام مصادر وسائل سمعية وبصرية، قراءة كتب، بناء نماذج، لعب مباريات، حل مسائل ومشكلات، بحث عن أنماط، مناقشة أفكار، أو كتابة وتنفيذ برامج كمبيوتر.

يتضح من المواصفات السابقة للمعمل والنموذج المعملى للتعليم والتعلم، أن المدخل المعملى للتدريس لا يمكن أن يعرف بدقة على أنه مجرد مجموعة من المواقف أو الأنشطة.

[٦-٥٢] استراتيجية بلوم لإتقان التعلم:

يمكن تعريفها إجرائياً بأنها خطة منهجية ومنظمة ومقصودة لتمكين ٩٠٪ أو أكثر من المتعلمين – مع اختلاف مستوياتهم الفكرية وما بينهم من فروق فردية – من تحقيق الإتقان فى التعلم بمستوى يصل إلى ٩٠٪ أو أكثر، وذلك

من خلال تبنى مجموعة من الأسس، منها: مراعاة استعدادات المتعلمين، وإتاحة الوقت المناسب الذى يحتاجه كل منهم فى التعلم، واستخدام أنماط تدريسية وأساليب ووسائل تعليمية متعددة لمساعدتهم على فهم التدريس، ولدفعهم على المثابرة فى التعلم لفترة طويلة.

[٥٢-٧] استراتيجية تحديد نوع المفهوم :

المفهوم، هو تجريد للعناصر أو الصفات المشتركة بين الأشياء أو المواقف أو الخصائص، وعادة يعطى إسما أو عنوانا أو مصطلحا، ولذلك تختلف المفاهيم باختلاف المصدر والطريقة التى تتشكل بها، كما أنها تختلف باختلاف الحقائق والمعلومات التى تعالجها، ولقد صنف جانييه، المفاهيم إلى مفاهيم محسوسة Concrete Concepts ومفاهيم مجردة Formal Conceps، ولذا تبنى المفاهيم على ثلاثة أسس، وهى:

- الصفات المدركة للمفهوم، وهذه الصفات يتم تجريدها من أشياء تكون مشتركة بينها ومميزة للمفهوم.
- المترادفات ودلالة الألفاظ اللغوية، لذلك لا نجد إتفاقاً على تمثيل المفهوم وتحديد أسئلة معينة.
- الوظيفة أو الاستخدام، ويمثل هذا النوع قبولاً لدى الأطفال الصغار الذين وحدهم يحددون المفاهيم، ويصنفون الأشياء على أساس استخدامهم لها.

ويتم تدريس المفاهيم المجردة التى تسهم فى تنمية مهارات التفكير الإبداعى للتلاميذ من خلال مدخل الاستقراء والاستنباط، وذلك على النحو التالى:

أ - المدخل الاستقرائي: أسلوب طبيعى لتعلم المفاهيم وتعليمها، ويبتدئ بتعليم المتعلم الحقائق والمواقف الجزئية المحسوسة ثم بإدراك هذه الحقائق أو الخصائص المشتركة بين تلك الحقائق أو المواقف حتى يتوصل إلى المفهوم المراد تعلمه، ومنها ما يلزم توفير الأمثلة على المفهوم.

ب - المدخل الاستنباطي: أسلوب يراد به تأكيد المفاهيم وإنماؤها والتدريب على استخدامها فى المواقف الصفية، وفى مواقف تعليمية جديدة، ويتم فى هذا الأسلوب تقديم المفهوم ثم الأمثلة أو الحقائق المنفصلة عنه أو يتم جمعها من إجابات المتعلمين، وذلك للتحقق أو التأكد من تعلم المفهوم.

واستناداً إلى ذلك يمكن القول بأن الطريقة المناسبة لتعليم المفاهيم تختلف باختلاف طبيعة المفاهيم وتعلمها، وتقوم على أسس وافتراضات باختلاف قابليته للاختبار والتطبيق داخل غرفة الصف، ومن هذه المحاولات نماذج تعلم المفاهيم، مثل: نموذج ميرل وتنيسون ونموذج جانييه ونموذج هيلدا تابا ونموذج كلوزمير ونموذج برونر، ويبدو أن جميع النماذج التعليمية للمفاهيم تقع ضمن

المدخل الاستقرائى والاستنباطى للتفكير والتعلم.

ولذا يتأثر تعلم المفاهيم بمجموعة من العوامل، منها:

* عدد الأسئلة: فكلما زاد عدد الأسئلة على المفهوم المستهدف كان تعلمه أسهل والعكس صحيح.
* الأمثلة واللاأمثلة: لكي يسهل تعلم المفهوم لابد من توفير النماذج أو الأمثلة واللاأمثلة وإن لم تكن هناك إمكانية لتوفير الأمثلة واللاأمثلة يكتفى بتقديم الأمثلة والإكثار منها.
* الخبرات السابقة للمتعلم: يزداد تعلم المفاهيم بازدياد خبرات المتعلم البيولوجية والعقلية، وقد تنشأ نتيجة لذلك فروق فردية بين المتعلمين مما يؤدى إلى اختلاف فى مستوى تعلم المفاهيم المستهدفة لديهم.
* نوع المفهوم: فكلما كان المفهوم مجرداً أو أمثلته قليلة، يجب التدخل بصورة أكبر فى عملية تعلم المفاهيم المستهدفة، أما إذا كانت المفاهيم المستهدفة محسوسة فإنه يجب توجيه المتعلمين ومساعدتهم فى الوصول إلى تعلم تلك المفاهيم.

ويؤكد كلارك Clark أن تعلم المفاهيم يتأثر بمجموعة من العوامل، منها ما يتعلق بنوع المفهوم، ومنها ما يتعلق بنوع المثيرات أو الدوافع. ومنها ما يتعلق بالمتعلم، من حيث: خصائصه وجنسه وذكاؤه وعمره ومستواه، وعوامل أخرى تتعلق بالمهمة التعليمية التى ترتبط بخبرته السابقة عن المفهوم المراد تعلمه وقدراته الإبداعية فى التفكير.

[٥٣]

الاستراتيجيات والتكنيكات

Strategies & Techniques

إذا كانت الاستراتيجية من المنظور العسكرى، تعنى أفضل قيادة لأية حملة عسكرية منظمة، نحو تحقيق هدف بعينه، فإن التكتيك بمثابة الأداة لضمان نجاح الاستراتيجية. وعليه، فإن لفظتى الاستراتيجية والتكتيك، يشملان على خصائص مشتركة، مثل: التخطيط والتناغم، والإدارة الواعية، والتحرك صوب هدف بعينه.

[٥٤]

الاسترجاع Recalling:

من العوامل التى تحدد الاسترجاع وتقرره:

* اكتمال المنبه:

لا يمكن أن يتم التذكر دون وجود المنبه الذى يثيره. فتذكرك لقطعة شعرية لا يتم دون أن تتذكر اسم القطعة وعنوانها أو البيت الأول منها أو جزءً منها. وأن تذكرك لكيفية إرسال الضربات فى لعبة

التنس إنما يتم على أساس اكتساب المهارة العضلية والتعلم الشامل لدقائق اللعبة وقوانينها. ويخرج عن إطار هذه القاعدة تذكر المرء لنغمة تقدح ذهنه على حين غرة، وهذا يسمى بالمواظبة والمثابرة ويتم التذكر على هذا النحو بتأثير عامل التداعي وتكوين الارتباطات التي تصل بين فكرة ما والتي تليها.

* الوضع العقلي :

ويتم التذكر على وجه أفضل إذا كان هناك وقت محدد لاسترجاع المادة المطلوب تذكرها. وأوضحت إحدى التجارب أن ٨٪ مما يحفظ يتم نسيانه إذا طلب الاسترجاع والتسميع قبل الموعد المحدد لتسميعه، وأن ١٧٪ تنسى إذا طلب التسميع والاسترجاع بعد الموعد المضروب. ولذا يكون مقدار النسيان جماً بعد الامتحان مباشرة.

* بذل الجهد في سبيل الاسترجاع :

يساعد الجهد الباذل على الاسترجاع . ومعنى هذا أن بذل الجهد في إتقان الحفظ يسعف بدوره على سهولة التذكر.

* الذاكرة والتذكر:

الجهد الزائد من دواعي إعاقة الاسترجاع والتذكر، لا من عوامل تنشيطه وتحضيره. وهناك كثير من الوسائل تستخدم في سبيل إحياء الذكريات الضعيفة والمنسية منذ أمد بعيد، وهي تتطلب من الفرد أن يرتاح لا أن يبذل جهداً كاداً.

* الموقف الانفعالي :

تحت تأثير التوتر الانفعالي لا يمكن تذكر أشد المواد وأرسخها تعلماً، والعلاج يكمن في هيمنة المرء على انفعالاته وكبح جماحها.

* البهجة والانزعاج:

إن ما يهم الأطفال هي انفعالات الخوف Fear والسرور Joy والغضب Anger. إن لبعض الأطفال ذاكرة خارقة، لكننا قد نضفي على ذاكرة الطفل بوجه عام أكثر مما تحتمل، وذلك لسببين رئيسين:

- أن ما نلاحظه عليهم هو تذكرهم للأمور البارزة في مجمل حياتهم اليومية وما يهمهم شخصياً وذاتياً.
- نلاحظ في الواقع قدرتهم على التذكر الذي يتفوق إجرائياً قدرتهم على التفكير والمحاكمة العقلية.

أما لماذا يتذكر الأطفال ذكريات الطفولة؟ فهذا يعزى إلى:

- خبرات الطفل المبكرة أوضح وأصفى من خبراته المتأخرة.
- الخبرات المبكرة هذه تكون قد تكرر ذكرها وتمثلها في الذهن مرات عدة مما أتاح لها الرسوخ.
- إن ما يتم تعلمه قبلا يرى استخدامه وتكراره أكثر.
- إن ذكرياتهم قليلة وتأتي تدريجياً.

* ويمكن التمييز بين أنماط الاسترجاع التالية:

- استرجاع المعارف Recalling Knowledge:

استرجاع ما يحفظه المتعلم عن طريق الاستماع إلى المعلم، أو عن طريق الرجوع إلى أى مصدر من مصادر المعرفة، حيث يردد هذه المعارف عندما يطلب إليه ذلك أو تدعوه الحاجة إلى ذلك، فى موقف ما، وغالباً ما يردد هذه المعرفة بفهم أو بغير فهم.

- الاسترجاع Retrieval فى التعلم:

تتمثل فى المرحلة التى يحدث فيها إنتاج المعلومات كاستجابة من التخزين.

• الاسترجاع التلقائى Spontaneous Recovery:

ظاهرة تعود – فى ثناياها – الاستجابة الشرطية إلى الظهور حينما يقدم المثير بمفرده، بعد فترة من الراحة تعقب الإنطفاء. أيضا، يعنى الاسترجاع التلقائى عودة الاستجابة الشرطية حينما يقدم المثير الشرطى وحده بعد فترة من الراحة.

[٥٥]

استشراف المستقبل

تلك الأساليب التى تستخدم لجمع البيانات والمعلومات المتوقع حدوثها فى المستقبل، والتى لها علاقة بالقضايا العلمية: العالمية والمحلية المستقبلية، وذلك مثل: أساليب المحاكاة – أسلوب التخطيط الشبكى – منحنيات النمو – منحنيات الاتجاه – أسلوب دلفاى والعصف الذهنى.

[٥٦]

الاستشعار من بعد

Remote Sensing

الاستشعار عن بعد هو العلم الذى يهتم بإنجاز تطبيقى لأجهزة الطاقة الكهرومغناطيسية لإمكانية الحصول بواسطتها على معلومات عن أهداف بعيدة على سطح الأرض، ودراسة إمكانية الاستفادة من تلك المعلومات فى الأغراض العلمية والتطبيقية المتعددة. وتتضح أهمية الاستشعار من بعد فى مجال تدريس الجغرافيا، حيث أصبح من الممكن كشف الكثير من العلاقات المكانية الجديدة واستخدام خرائط للكرة الأرضية أكثر دقة وإجراء مقارنات بين مناطق طبيعية فى مقياس رسم واحد، كما يمكن الاستفادة منه فى تصنيف استخدامات الأرض والتعرف على مظاهر التصحر واحتمالية تعرض إقليم ما لكوارث طبيعية مفاجئة كالزلازل والبراكين.

[٥٧]

الاستطلاع Poll

أسلوب الاستجابة بنعم أو بلا الذى يشير إلى وجود المعلومات أو عدم وجودها.

[٥٨]

الاستعادة Retrieval

إحدى مراحل التعلم التى يتم خلالــه إنتاج المعلومات المختزنة فــى صــورة استجابة. أيضا تمثل إحدى مراحل الـتعلم يتم فى أثنائها إنتاج المعلومات في صورة استجابة مستمرة من الذاكرة.

[٥٩]

الاستعداد

Aptitude / Preparedness

المقدرة التى يمكن قياسها للاســتفادة من التـــدريب الإضــافى. وعليــه فــإن الاستعداد كحالة من الحساسية غير العادية لموقف معين، يعمل على تيســير عمليــة التعلم.

بمعنى، الاستعداد، الذى تشيد أركانــه الخبرات، لا يمكــن أن يحــدد جوانــب الذاكرة والتذكر، إلا فى حالات وظروف صالحة معينة، مع الأخذ فى الاعتبار بأن الإخفاق فى التــذكر، لا يعنــى أبــدا أن الاستعدادات لم تكن قد توطدت، أو أنــه غير فعالة. فقد، نخفق مثلا فى استرجاع خبرة بعينها، سبق تعلمها، فــى إحــدى المرات وفى وقت من الأوقــات، ولكــن بقليل من التكرار والإعادة، يمكننا إعــادة تعلم تلك الخبرة، مما يدل على أن وجود الاستعدادات وفعاليتها، قائمــان، وهمـا ناجمان عن التعلم المرتكز علــى الجهــد والانتبــاه والإرادة. ويمكــن فــى هــذه الحالـــة، إدراج خبراتنــا تحــت اسـم "الذاكرة".

[٦٠]

الاستعداد للعمل

Readiness for Working

حالة يكون فيها الكائن الحــى مهيئــاً وقادراً على تعلم سلوك جديد، وبمجــرد الوصول إلي مرحلة الاســتعداد للعمــل فعادة ما تكون لدى الكائن الحــى قابليــة لتعلم السلوك الجديد.

[٦١]

استعداد المتعلم

Student`s Readiness

- هو إمكان:
  - تنمية قدرة معينة.
  - القيام بعمل من الأعمال.
  - إكتساب مهارة فى أحد الأعمال.
  - إمكان تعلم شئ من الأشياء فى سهولة ويسر.

وذلــك فــى الظـــروف المناســبة، والتدريب المقصود أو غير المقصود.

- تساعد معرفة استعداد المــتعلم علــى توجيهه إلي ما يناسبه من دراســة أو عمل، وتهيئ له الفرص لما يســتطيع القيام به فى سهولة ويسر، كما توضح مدى إمكان اكتساب الفرد للمهــارات التى تساعده فى عمله.

[٦٢]

الاستعداد المدرسى

School Preparedness

ترتبط القدرة المدرســية لأى طفــل بالمتطلبات التى تفرضها المدرسة علــى

تلاميذها، وهناك أربعة محددات للقدرة المدرسية، هي:

١ - الصحة العامة والنمو الجسدي (الجسمي) الذي يتناسب مع العمر الزمني.
٢ - القدرة على الملاحظة المنظمة التي تساعد على تفسير العالم المحيط بالتلميذ.
٣ - القدرة على تقبل وعمل الواجبات التي يطرحها المعلم بوصفه شخصاً غريباً عن التلاميذ.
٤ - الاستعداد للانتظام في أحد المجموعات.

ويوجد نموذجان مختلفان بخصوص أشكال تربية الأطفال الصغار، أولهما: ويتبنى فكرة أن المؤسسات التربوية العامة مثل دار الحضانة ورياض الأطفال أو حتى المدرسة الأولية (الابتدائية) تساعد على دفع تنمية القدرة المدرسية بأحسن صورة ممكنة، أما ثانيهما: فيتبنى موقف التربية في الأسرة على أساس أنها تساعد في تنمية القدرة المدرسية بأحسن درجة ممكنة، أما المؤسسات الحكومية العامة فهي تقوم بعملية استكمال ما أقامه الآباء.

[٦٣]

الاستعداد المضاد

Contrapreparedness

استعداد فطري في الكائن الحي يدفعه إلى الإتيان بالاستجابة المنافسة في موقف ما، بينما يكف عملية اكتساب الاستجابة المرغوبة، أو قد يحول دونها في بعض الحالات.

[٦٤]

استعدادية Preparedness

تشير إلى مدى تقبل كائن معين لوسيلة اكتسابية معينة، ويتمثل في الميل الوراثي للاستجابة، أو القيود الولادية لعدم القدرة على الاستجابة.

[٦٥]

الاستقبال Receiving

هو أدنى مستويات الجانب الوجداني، والطلاب معنيون عند هذا المستوى بأن يشعروا بوجود بعض الظواهر والمثيرات، ويتضمن ثلاثة مستويات فرعية، هي: الوعي والرغبة في الاستقبال والانتباه المراقب أو المختار.

[٦٦]

استقراء Induction

- أسلوب من أساليب التعليم يناسب تلاميذ المرحلتين: الابتدائية والإعدادية، وهو يقع في قلب الطريقة العلمية للتفكير.
- هو عملية تفكيرية يتم الانتقال بها من الخاص إلى العام، أو من الجزئيات إلى الكل، حيث يتم التوصل إلى قاعدة عامة من ملاحظة حقائق مفردة.
- يفهم الاستقراء على أنه منهج يتأدى بواسطة قواعد يمكن تطبيقها ميكانيكيا

من وقائع الملاحظة لمبادئ عامة موافقة. وفي هذه الحالة، تزودنا قواعد الاستقراء بقوانين للكشف العلمي.

- إن الإجراءات الميكانيكية لاستنتاج فرض من الفروض بطريقة استقرائية على أساس المعطيات الواردة قد تكون مضللة، كما هو الحال عند إثبات المقدار (ن^{٢} − ن + ٤١) عدداً غير أولي بالتعويض عن ن بالقيم ن = ١، ٢، ٣، ....، ٤٠، إذ يفشل التعميم عند ن = ٤١.
- حيث إن الاستقراء يقوم على أساس عملية تفكير يتم عن طريقها تتبع الجزئيات للوصول إلى العموميات، فيمكن استخدام الاستقراء في تدريس المواد الدراسية المختلفة.
- فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام الاستقراء في تعليم الفيزياء، فلو أخذنا أي قضيب من النحاس، وقمنا بقياس طوله في درجات حرارة مختلفة، لوجدنا أن الأزواج الناتجة عن القيم المترابطة لدرجات الحرارة (ر) وطول القضيب (ل) يمكن تمثيلها بنقط تقع على خط مستقيم. لذا، فإن أي نقطة تقع على هذا المستقيم، تمثل فرضا كميا يعبر عن طول القضيب كدالة نوعية لدرجة حرارته.
- ومما يذكر؛ الحكم على الكلي بما يوجد في جزئياته جميعاً، هو الاستقراء الصوري الذي ذهب إليه **أرسطو** وحده وسماه "الإيباجوجيا" أو الحكم على الكائن بما يوجد في بعض أجزائه، وهو الاستقراء القائم على التعميم. وعلى الأخير اعتمد المنهج التجريبي، فهو ينتقل من الواقعة إلى القانون، ومما يعرف في زمان أو مكان معين بأنه صادق دائما في كل مكان. وقد أثارت مشروعية أساس الاستقراء نقاشا بين الفلاسفة المعاصرين.
- والاستقراء تربوياً، يقصد به أحد الطرق التعليمية القديمة جداً والتي فيها يتوصل المتعلم إلى القاعدة أو القانون، ومعنى هذه العملية (الاستقراء) هو أن القاعدة أو القانون الذي يتم استخلاصه في موقف ما يمكن أن يطبق على الحالات المشابهة، وهذه الطريقة ذات أهمية خاصة بالذات في المواد العلمية المدرسية. فتقييم الوثائق وتحليل البيانات أو تفسيرها هي صيغ وأشكال في العلوم الاجتماعية والنفسية. وعليه، يمثل الاستقراء طريقة للتدريس تهدف الوصول إلى قانون أو قاعدة عامة عن طريق استقراء الحالات الجزئية.

[٦٧]

الاستقلالية / الاعتمادية

Independence / Autonomy

يقصد بالاستقلالية هي قدرة الفرد على اتخاذ قراراته بنفسه ودون مساعدة الآخرين. أما الاعتمادية فهي مسايرة الفرد للجماعة واعتماده على غيره في اتخاذ قراراته.

[٦٨]

الاستماع Listening

- القدرة على تحديد وفهم ما يقوله الآخرون.
- عملية إنسانية مقصودة، تستهدف اكتساب المعرفة، حيث تستقبل فيها الأذن بعض حالات التواصل المقصودة، وتحلل فيها الأصوات، وتشتق معانيها من خلال الموقف الذي يجرى فيه الحديث، ومن سياق الحديث نفسه، والخبرات والمعارف السابقة للفرد. وتتكون أبنية المعرفة في الذهن من خلال الاستماع المعتمد على الإنصات، وعدم التشتت، والتركيز على المسموع.

[٦٩]

الاستمرار Looping

ويعني استمرار أو مواصلة التلاميذ مع المعلم لأكثر من عام دراسي واحد. أي ينتقل التلاميذ من صف دراسي لآخر مع المعلم نفسه.

يقول المؤيدون: هذه الطريقة جيدة، لأنها تساعد المعلم على تعميق صلته بالتلاميذ، وتكوين ألفة معهم، وفيما بينهم. أيضاً هذا النمط لا يهدر وقتاً في تعرف المعلم بالمجموعات الجديدة التي يجب عليه تدريسها، على أساس تطبيق نظام التعليم التقليدي.

[٧٠]

الاستنباط Reasoning

الاستنباط من الأساليب الأساسية التي يلجأ إليها علماء الذكاء الاصطناعي؛ إذ يحرصون على استخدام هذا الأسلوب في كل النظم التي يقومون بتطويرها.

ويعرف الاستنباط بأنه أسلوب استخدام المعارف في حل المشاكل أو الأسلوب الذي يستخدم في التوصل إلى استنتاج. ويعتمد هذا الأسلوب على تفكيك المشكلة الرئيسة إلى مشاكل فرعية تفكك بدورها على مشاكل فرعية أخرى وهكذا ... إلخ، وعندما نصل إلى حل إحدى الفرعيات من خلال ما يتوافر لدينا من معارف، يتصاعد الحل من أسفل إلى أعلى خلال التسلسل الهرمي للمشاكل الفرعية حتى نصل إلى حل للمشكلة الأساسية.

ويلعب المنطق دوراً أساسياً في تطوير عملية الاستنباط؛ لذا يعرف المنطق في بعض الأحيان بأنه قواعد الاستنباط Grammer of Reason.

الجدير بالذكر أن هناك أشكال مختلفة لعملية الاستنباط أهمها: الاستدلال

(Deduction)، والاستقراء (Induction)، والقياس (Analogy)، كذلك هناك أنواع أربعة رئيسة للاستنباط هي:

* الاستنباط التقليدى
Classical Reasonning.
* الاستنباط غير الرتيب
Non – Monotonic Reasoning
* والاستنباط الأسمى (الفوقى)
Meta Reasoning
* والاستنباط غير مؤكد الحدوث
Uncertainity Reasoning

وعندما يُطلب من النظام أن يقوم بتنفيذ شئ ما، برمج على طريقة القيام به بشكل واضح، فإن النظام يقوم بعملية الاستنباط: حيث يفهم ما يحتاج إليه من معارف بخلاف المعارف المتوافرة لديه، فمثلاً لو افترضنا أننا قمنا بتطوير أحد البرامج لاسترجاع المعلومات وكان هذا النظام يعرف أن: عصفور اليمامة عبارة عن طائر وكل الطيور لها أجنحة لاستطاع أن يجيب على الأسئلة الآتية:

هل اليمامة طائر؟ نعم.

هل الطيور لها أجنحة؟ نعم.

وعندما نسأل النظام السؤال التالى:

هل اليمامة لها أجنحة؟

عندئذ يقوم النظام بعملية الاستنباط للإجابة عن هذا السؤال.

وخلاصة القول، نجد أن الاستنباط من العمليات المهمة فى التعرف وحل المشاكل وأداء الأعمال الروتينية وتعلم المفاهيم، بالإضافة إلى كل المهام الخاصة بالإدراك. ورغم هذا هناك مسائل وأمور لم تحسم بعد فى هذا المجال، وتتطلب المزيد من البحث والتقصى من قبل العاملين فى حقل الذكاء الاصطناعى.

[١-٧٠] الاستنباط التقليدى
Classical Reasoning

أحد أنواع الاستنباط التى يحرص علماء الذكاء الاصطناعى على استخدامها فى كل النظم التى يقومون بتطويرها، المعروف أن هناك أربعة أنواع رئيسية للاستنباط هى:

* الاستنباط التقليدى
Classical Reasoning
* الاستنباط غير المرتب
Non – Monotonic Reasoning
* الاستنباط الاسمى
Meta Reasoning
* الاستنباط غير مؤكد الحدوث
Uncertainity Reasoning

يعرف الاستنباط التقليدى بالاستدلال الطبيعى Natural Deduction الذى يقوم به الإنسان. المعروف أن الإنسان يقوم بعملية الاستنباط من خلال المعلومات المتوافرة لديه فعلا، بعبارة أخرى:

يستنبط المعارف الجديدة من خلال المعارف السابقة، فمثلاً لو تمت المعلومات المتوافرة لديه عبارة عن المعارف التالية:

* المعلومة الأولى: اليمامة طائر.
* المعلومة الثانية: كل الطيور لها أجنحة.

لاستطاع النظام أن يستنبط النتيجة التالية:

اليمامة لها أجنحة.

مثال آخر، لو عرفنا أن:

* سقراط إنسان.
* وكل إنسان زائل.

لاستطاع النظام أن يستنتج أن:

سقراط زائل.

بالمسلمات وقواعد الاستنتاج ثم يتنحوا جانبا في الوقت الذى يقوم فيه الجهاز بعملية الاستنباط واستنتاج حقائق جديدة لم تكتشف بعد.

[٧٠-٢] الاستنباط المميكن

Automated Reasoning

الاستنباط من الأساليب التي يحرص علماء الذكاء الاصطناعي على استخدامها في تطوير النظم التي يقومون بتطويرها، وقد كان حلم العلماء في السنوات الأولى الذكاء الاصطناعي هو تزويد الكمبيوتر بالمعلومات التي تساعد على تحقيق عملية الاستنباط.

ورغم صعوبة تحقيق هذا الحلم فإن العلماء لم يتخلوا عن استخدام قواعد الاستدلال في عملية التمحيص وتطبيق المعلومات المتوافرة على المشكلة مثار البحث.

والاستنباط المميكن مجال جديد في التفكير يعزى إلى العالم المعروف لارى واس (Larry Wos) ومجموعة من الباحثين مثل روس أوفربيك Ross Overbeck ولاسك Lusk وإوينج Ewing وجيم بويل Jim Boyle، الجدير بالذكر أن العالم لارى واس هو أول من أطلق هذا المصطلح على هذا الأسلوب من التفكير.

يُعرِّف واس الاستنباط المميكن بأنه "أسلوب يهتم بالاكتشاف والصياغة وتطبيق المفاهيم والإجراءات التي تسمح باستخدام الكمبيوتر كمساعد في عملية الاستنباط".

ولعل أشهر البرامج في مجال الاستنباط المميكن هو النظام المعروف باسم المساعد في الاستنباط المميكن A.U.R.A الذي طوره لارى واس على رأس فريق من الباحثين في جامعة الينوى ومعمل أرجون القومي، وهو برنامج قوى متعدد الاستعمالات استخدم في:

* حل العديد من الألغاز الممتعة في مجال الذكاء الاصطناعي.
* كذلك استخدم في حل المسائل قيد البحث في مجال الرياضيات.
* كما استخدم في مجال الإلكترونيات الرقمية وبرامج التحقيق.

ويتكون هذا البرنامج من أكثر من ٤٠ ألف سطر مكودة بلغة التجميع الخاصة بـ (IBM) و ٢٠ ألف سطر مدونة بلغة (PL/1).

وبالإضافة إلى النظام السابق هناك برامج أخرى طورها نفس العلماء مثل برنامج ماكينة المنطق (L.M.A) وبرنامج مبرهن النظريات (I.T.P) وقد كتبت هذه البرامج بلغة بسكال (PASCAL) وتعمل على العديد من أجهزة الكمبيوتر.

[٧١]

الاستنتاج

قدرة الإنسان على الاستنتاج يعني الخروج بنتائج سليمة، إذ عن طريق كل خطوة يستطيع أن يستنتج ما بعدها، كما أن مقدمات أمر – أى أمر – تقود إلى نتائج تالية (التوالى). وهو لا يقتصر على معرفة الجزئيات إنما بسهولة يستخرج منها الكليات، فتفاصيل الأحداث مثلا يجمعها ويرتبها ويخرج منها بنتائج معينة، تكون سليمة.

وقد يسمي البعض هذا لونا من الفراسة، ونوعاً من القدرة على التنبؤ، ويرون أن الدبلوماسيين يتصفون غالبا بهذه الصفة.

والقدرة على الاستنتاج يلزمها أيضا دقة الملاحظة. فالإنسان الذى لا تفوته ملاحظة شئ، وتتسم ملاحظته بالدقة في رؤية الأشياء والمواقف، والأساليب، والسياسات، والأهداف، ونوعية الألفاظ، التى تستخدم، يمكن الحكم عليه بأنه إنسان مفتوح العينين متوقد الذهن، لديه قدرة عالية ورفيعة المستوى على الاستنتاج.

[٧٢]

الإسراع التعليمي

Instructional Accleration

يقصد بالإسراع السماح بالتقدم عبر درجات السلم التعليمي بسرعة تتناسب مع قدرات التلميذ دون اعتبار للمحددات العمرية أو الزمنية. ومن الناحية التطبيقية يسهم الإسراع فى تمكين التلميذ من إتمام المناهج الدراسية المقررة فى مدة أقصر أو عمر أصغر من المعتاد. وبالطبع، يستطيع التلميذ الفائق، تحقيق هذا الهدف، بمعدلات أعلى، قياساً بنظيره التلميذ العادى.

ومن أساليب الإسراع التعليمي:

- القبول المبكر بالصف الأول في المرحلة الابتدائية.
- تكثيف منهاج مرحلة دراسية، واختصار مدة تغطيته.
- الترفيع أو النقل الاستثنائى لصف أعلى.

[٧٣]

الإسقاط Projection

الإسقاط عملية لا شعورية يحمي الفرد فيها نفسه بإلصاق عيوبه بالغير وبصورة مكبرة.

ومما يلاحظ أن الإسقاط عملية مهمة في نمو الذات وتطورها، فلكي يفهم الفرد أدوار الآخرين، فلابد أن يلبس أدوارهم في داخليته ثم يفسر سلوكهم بوضع نفسه في مواقفهم، فيكون تصويره لها مستمداً من خبرته.

فإذا كانت أقوال الآخرين وانفعالاتهم واتجاهاتهم النفسية تشبه أقواله وانفعالاته واتجاهاته لكان هذا داعياً إلى التفاهم. وهذا يحدث عادة بين أصحاب الخبرات المشتركة.

ونرى أن كل أنواع السلوك المختلفة وكل ما يصدر من حيل لا شعورية أو شعورية جميعها تكون بدافع المحافظة على التوازن الداخلي والخارجي، وهو في النهاية يهدف المحافظة على الحياة والبقاء.

[٧٤]

الأسلوب Style

منهجية يتم اتباعها لتحقيق أغراض بعينها، قد تكون حياتية أو بحثية أو مهنية أو وظيفية أو دراسية، وذلك وفق أهداف محددة سلفا. وفي هذا الشأن، يمكن التمييز بين الأنماط التالية:

[٧٤-١] أسلوب الاتصال العشوائي Random Access:

أسلوب لإستكشاف الذاكرة يقوم به برنامج الحاسب الآلي، حيث يستخدم عنواناً رمزياً يحدد محتويات الذاكرة الترابطية، أو التي يمكن التعرف عليها بتحديد محتوياتها.

[٧٤-٢] أسلوب الاتصال المتتابع Sequential Access:

أسلوب لاستكشاف الذاكرة بواسطة الحاسب الآلي من خلال مخزن الذاكرة الذي يضم معلومات في ترتيب، أو تتابع معين، ويطلق عليها أيضاً الذاكرة غير المترابطة، أو التي يمكن التعرف عليها من تحديد موضعها.

[٧٤-٣] أسلوب تحليل النظم System Analysis Style

النظام هو ذلك الكل المتكامل، المنظم والمركب الذي يربط بين عناصر وأجزاء (نظم فرعية)، ذات خصائص بعينها، تتداخل مع بعضها البعض، في علاقات تبادلية مستمرة، بالصورة التي لا يمكن بها عزل أحد هذه العناصر، أو الأجزاء عن بعضها البعض، مكونة في مجموعها ذلك النظام الذي يوجه بدوره ضمن مجموعة من العلاقات التبادلية مع مجموعة أخرى من النظم المتصلة به، والتي تكون مجتمعة ما يطلق عليه النظام الأشمل، أو النظام الأوسع.

معنى ذلك، يتكون النظام من أجزاء ذات علاقات، أو ذات تعاملات فيما بينها، لذا فإن دراسة أي جزء من أجزاء النظام لا يمكن أن يتم بشكل مستقل عن الأجزاء الأخرى.

* في ضوء ما سبق، فإن أسلوب تحليل

النظم، هو المنهج الذى عن طريقه يمكن تحليل مدخلات ومخرجات المنظومات المختلفة، التى تكون النظام الأشمل، وذلك بهدف دراسة مدى الاتساق بينها.

- أيضا أسلوب تحليل النظم أسلوب يهدف تحليل المعلومات بغية التخطيط لتصميم أى بناء أو تركيب. بمعنى آخر؛ يهدف تحليل العلاقة المنتظمة (المدخلات والمخرجات) بين متغيرين أو فكرتين أو أكثر، من خلال عمليات محددة، تتسم بالمصداقية والرصانة العلمية.

[٧٤-٤] أسلوب القيادة

Leadership Style

وتعنى إمكانية التحكم والضبط بالنسبة لإدارة الأعمال، ولممارسة الأنشطة، التى يقوم بها التلاميذ. وتعكس هذه الإمكانية، مدى قدرة المدرس على تخطيط وتنظيم وتنفيذ ومتابعة وتقويم الموقف التدريسى من جهة، كما أنها تعكس سلوك المدرس التدريسى: ديمقراطياً أو ديكتاتورياً من جهة ثانية. أيضاً، تتوقف إمكانية القيادة على خبرة المدرس العلمية والحياتية، ومدى استفادته من هذه الخبرة فى الممارسات التدريسية الفعلية.

[٧٤-٥] الأسلوب النسقى فى تصميم التعليم: The Systemic Style In Instructional Design:

- يمكن تعريفه بأنه : ترتيب وحدات كاملة من عناصر منفصلة سابقا تتصف بالفاعلية المستمرة بما يساعد على عملية انتقال المتعلم. ويختلف الأسلوب النسقى Systemic عن الأسلوب النظامى Systematic للتعليم، إذ إن استخدام كلمة نظامى (منهجى) Systematic تشمل استخدام طرق محددة لتصميم التعليم، فى حين أن التصميم النسقى Systemic يدل على الاهتمام المتزامن بالنواحى المتعددة لأى موقف يمكن أن يؤثر فى عملية التعلم.

- يؤدى التصميم النسقى أدوارا كثيرا فى حل المشكلات بطريقة مبتكرة أكثر من التى تستخدم الطريقة العلمية، والتى تعتمد على طريقة التعليم والتدريس. بينما يرى البعض أن الخطة التعليمية المنهجية (المنظمة) Systematic تهمل الابتكارية. إلا أن الاستخدام النموذجى لهذه الخطة يرتبط مع مفهوم العلم التطبيقى للنظام الذى خطط له بشكل جيد ومحكوم بالقواعد والأمور الروتينية بشكل يجعله منهجيا (Methodical) أو نظاميا ويتطلب تشابها فى السلوك. كما يهتم الاتجاه النسقى بالمرونة والمواءمة أكثر من النمطية التى تتمحور حول الخطة التعليمية النظامية.

- كما يلقى الاتجاه النسقى مزيدا من

الضوء على مدى اهتمام الخطة التعليمية بعملية التعلم أكثر من مخرجات التعلم. كما أن استخدام الاتجاه النسقى Systemic، كأسلوب للتصميم يعتبر إلى حد ما أفضل من الأسلوب النظامى Systematic. ويبدو الاتجاه نحو التصميم ليوجه الفرد نحو التنمية المستمرة كقاعدة للدراسة وكمجال للتطبيق.

* والتعليم الذى يعتمد على التنسيق فى تزايد مستمر، ويشمل تنمية الموارد البشرية لثلاث فئات، هى: تدريب العاملين Training، وتعليم العاملين Eduction، وتنمية العاملين Development. والتدريب على وجه الخصوص له علاقة بالتطبيق الحالى، والتعليم بصفة عامة عمل له صلة بالمستقبل، والتنمية ليست عملا منفصلا (يخص مجال محدد).

[٧٥]

الاشتراط Conditioning

ويعنى ضرورة توافر عامل بعينه لتحقيق أثر أو نتيجة. ويمكن التمييز بين أنماط الاشتراط التالية:

- اشتراط تقليدى Classical Conditioning أحد أساليب الاكتساب تتم فيه مزاوجة مثير طبيعى مع مثير منتج للاستجابة حتى يستطيع المثير المحايد اكتساب خاصية انتزاع نفس نمط الاستجابة، ويطلق عليه أيضاً الاشتراط الإستجابى، والاشتراط البافلوفى.
- اشتراط ذو مرتبة أعلى Higher - Order Conditioning أحد أساليب الاشتراط التقليدى تتم فيه مزاوجة مثير شرطى ما مع مثير شرطى آخر سبق أن ارتبط ارتباطاً قوياً مع مثير طبيعى؛ الأمر الذى يترتب عليه اكتساب المثير الشرطى الجديد القدرة على انتزاع نفس نوع الاستجابة الشرطية.
- اشتراط رجعى Backward Conditioning أحد أساليب الاشتراط التقليدى يسبق فيه المثير الطبيعى المثير الشرطى فى الظهور.
- اشتراط زائف Pseudo Conditioning تكرار تقديم المثير الطبيعى وحده قبل تقديم المثير الشرطى، وقد يسفر هذا عن استجابة تشبه الاستجابة الشرطية عقب بداية المثير الشرطى مباشرة.
- اشتراط زمنى Temporal Conditioning أحد أساليب الاشتراط التقليدى يتمثل فى التعامل مع الفترات الزمنية ذاتها باعتبارها مثيرات شرطية؛ وذلك حينما يظهر المثير الطبيعى على فترات منتظمة.
- اشتراط عن طريق الأثر Trace Conditioning أحد أساليب الاشتراط التقليدى يتمثل فى ظهور المثير

الشرطى وزاوله قبل ظهور المثير الطبيعى.

الاشتراط القبلى الحسى Sensory Preconditioning موقف تعلم حيث يكون هناك مزاوجة متكررة لجهدين "م ش" قبل استخدام أحدهما فى الاشتراط التقليدى؛ وبالتالى يكون تقديم المثير اللاحق (غير شرطى) م ط ينتج استجابة من نمط س ش.

- اشتراط متزامن Simultaneous Conditioning أحد أساليب الاشتراط التقليدى، ويتمثل فى ظهور كل من المثير الشرطى والمثير الطبيعى فى نفس الوقت.
- اشتراط مرجأ Delay Conditioning أحد أساليب الاشتراط التقليدى يسبق فيه المثير الشرطى المثير الطبيعى فى الظهور فى إحدى المحاولات مع استمراره حتى لحظة ظهور المثير الطبيعى على الأقل.
- اشتراط مركب Compound Conditioning أحد أساليب الاشتراط التقليدى تتم فيه مزاوجة أكثر من قيد شرطى مع المثير الطبيعى.
- اشتراط مسبق حسى Sensory Pre-conditioning أحد أساليب الاشتراط يتضمن تكرار مزاوجة قيدين شرطيين يكون أحدهما قد سبق له الاشتراط فى عملية اشتراط تقليدى، فإذا اكتسب المثير الأخر القدرة على انتزاع الاستجابة الشرطية فإن الاشتراط المسبق الحسى يكون قد حدث.
- الاشتراط المضاد Counter Conditioning عملية استبدال الاستجابة عن طريق إطفاء الاستجابة غير المرغوبة، وتعزيز الاستجابة المرغوبة فى الوقت نفسه.
- اشتراط مطرد Forward Conditioning أحد أساليب الاشتراط التقليدى يتضمن ظهور المثير الشرطى قبل ظهور المثير الطبيعى.
- اشتراط وسيلى Instrumental Conditioning وسيلة مكتسبة تتضمن نتائج الاستجابة، لكى تغير احتمالية ظهور تلك الاستجابة وتسمى أيضا بالاشتراط الإجرائى، واشتراط سكينر.

[٧٦]

اشراك العامة Public Engagement

أعضاء غير تربويين، ولكن لهم علاقة بعملية التربية، لذا يسمح لهم بالمشاركة الفعالة فى صنع القرارات التربوية. فى السنوات الأخيرة، يستخدم المؤيدون مصطلح أعضاء مشاركون بدلاً من أعضاء لهم علاقات عامة أو أعضاء يمتلكون معلومات عامة عن التعليم، وبذلك تتأكد صلتهم الجوهرية بالتعليم، وذلك بعكس التى كانت تسطح الأمور. إن المؤيدين يقولون: إن مشاركة الأفراد فى صنع العملية التعليمية لهو شئ جيد؛ لأنه

يربط المدارس الرسمية بالمنظمات الحكومية والأهلية على السواء. أما المعارضون فيقولون: إن كل شئ له تخصصه، لذا يجب عدم السماح للمنظمات الاجتماعية غير التربوية بالتدخل فى العملية التعليمية.

[٧٧]

الأشكال الاجتماعية للتعليم

Social Patterns of Learning

- الأشكال التنظيمية للتدريس، التي يختارها المدرس لتعليم المهارات والممارسات والسلوكيات الاجتماعية (التعليم الاجتماعى)، التي يحتاج إليها التلميذ، ليكون مواطناً صالحاً، وليستطيع أن يتعامل ويتفاعل مع الآخرين، من خلال فهمه لهم، وعن طريق التعبير عن ذاته، وذلك يؤكد إمكانية تواصله مع أفراد أسرته من جهة، ومع المجتمع الذى يعيش فيه من جهة أخرى.
- أيضا، من خلال الأشكال الاجتماعية للتعليم، يدرك التلميذ ضرورة التوافق النفسي والوجداني والعاطفي مع مشكلات الآخرين، ويعمل جاهداً من أجل المساهمة في حالها، كما يتعرف على خبرات المجتمع التعليمية التي يمكن أن يكتسبها من اللعب والفنون والقوانين والتشريعات ... إلخ.

[٧٨]

اضطراب (خلل)

Discrepancy / Disorder

- خلل في السلوك يعطل عملية التعلم، ونواتج التعلم.
- يمكن التمييز بين أهم أنواع الاضطرابات التالية:

[٧٨-١] اضطراب الانتباه واضطراب الانتباه غير المتمايز

Attention Deficit Disorder (A.D.D) and Attention Deficit Hyperactivity Disorder (A.D.H.D):

يتم تشخيص التلاميذ بأن لديهم اضطراب في الانتباه ، إذا كان لديهم مشاكل تؤثر سلباً على محادثاتهم العامة، أو على مستوى الأنشطة التي يقومون بها. ويتضمن هذا النمط من الاضطراب: إندفاع التلاميذ لعمل أشياء بعينها دون تفكير كاف. فعلى سبيل المثال: قد يتكلم التلميذ مع شخص عن آخر موجود في حجرة أخرى ، ولا ينتظر قدومه، أو لا يركز انتباه كاملاً على شئ محدد، فيظهر عليه القلق والتوتر البالغين.

معظم التلاميذ الذين يعانون من اضطرابات في الانتباه، يقومون بعمل وتنفيذ الأشياء بسرعة كبيرة دون تفكير ، وينتقلون من شئ لآخر دون تكملة الشئ الأول.

أما اضطراب الانتباه غير المتمايز ، فهو بمثابة نظام عصبى يشكل صعوبة فى تحكم التلاميذ فى الأنشطة التي يمارسونها. ويعانى أكثر من نصف التلاميذ ممن لديهم اضطراب غير متمايز

فى انتباههم، من صعوبة تعلمهم بسبب الضعف الكبير فى تركيزهم، وذلك يؤثر سلباً على مستواهم التعليمى بدرجة كبيرة.

فى الولايات المتحدة، يتم تشخيص اضطراب الانتباه المتمايز من خلال المنظمة الوطنية التى أنشئت لهذا الغرض، حيث يتم تطبيق عملية التشخيص على الأطفال والبالغين على السواء ممن يعانون من ذلك الاضطراب لفترات طويلة، بهدف محاولة التعرف على سماتهم العامة، مثل: محاولة تركيز الانتباه على شئ واحد أو على أشياء قليلة، وضعف الانتباه، وعدم الإصغاء، والقلق الزائد، حيث تظهر هذه السلوكيات قبل سن السابعة، وتستمر معهم لمدة ستة شهور على الأقل.

تشكل السلوكيات السابقة عقبة أو مشكلة فى حياة الفرد، إذ امتد تأثيرها فى المدرسة والمنزل والعمل والحياة الاجتماعية. وتؤثر المعايير الخاصة باضطراب الانتباه غير المتمايز بخاصة فى حياة الفرد الاجتماعية.

[٧٨-٢] اضطراب انفعالى: ويعنى اضطراب فى المشاعر، يمكن أن يؤدى إلى أفعال لا شعورية.

[٧٨-٣] اضطراب التعلم : Learning Disorder مصطلح آخر لصعوبات التعلم، ويمكن تعريفه بأنه: حالة تتداخل فيها معارف الفرد وقدراته المحدودة والضعيفة فلا يستطيع التركيز فى شئ واحد. على سبيل المثال: الأشخاص غير القادرين على القراءة، تكون لديهم صعوبة فى تمييز الحروف، وذلك يشكل لهم نوعاً من الاضطراب يجعلهم غير قادرين على معرفة الحروف كلها، ويجعلهم أيضاً غير قادرين على تكوين كلمات: كتابة وهجاءً.

[٧٨-٤] اضطراب سلوك: ويحدث عندما يختل سلوك الطفل أو الشاب، ويبتعد عن معايير السلوك المتعارف عليها.

[٧٨-٥] اضطراب فى الكلام: ويعنى خلل فى القدرة على الكلام، يرجع إلى أسباب عضوية أو نفسية أو اجتماعية.

[٧٨-٦] اضطراب النشاط الزائد:

- خصائص سلوكية تشمل عدم القدرة على أو عدم الرغبة فى تركيز الانتباه وإعاقة المدخلات غير الضرورية، وهذا شائع بين من يعانى ضعفا فى وظائف مركز التخطيط والتفضيل فى المخ. والمهام المرتبطة بهذه الوظيفة تستلزم أعلى مستوى من مهارات الانتباه، وعندما تكون تلك المهارات ضعيفة، فإن الطفل سيعانى من صعوبة فى اتخاذ القرار، والتصرف، والتحرك نحو هدفه، والفرق الأساسى بين النشاط الزائد وضعف الانتباه هو عنصر النشاط الزائد، ويشخص معظم الأطفال (وخاصة الأولاد) بأن لديهم

نشاط زائد بسبب السلوك المشتت أو النشط بدرجة كبيرة. (لا يعتمد اضطراب النشاط الزائد على سلوك الطفل وليس على تحليل موضوعي للقدرة على التعلم).

- وتتمثل أهم أعراضه في صعوبة الاستمرار في المهمة، وتجاهل المشتتات، والتعامل مع مهمتين أو أكثر في نفس الوقت. وهؤلاء الأفراد يعانون من قلة الانتباه الضروري لملاحظة بيئتهم ، ومن أن يصبحوا متعلمين مركزين. وفي أعلى مستوى من النشاط الزائد، يعاني هؤلاء الأطفال من صعوبة في اتخاذ القرارات للتصرف أو الاستجابة. وفي البيئة الأكاديمية تتم ترجمة تلك الأشياء إلى ضعف التركيز، والقراءة البطيئة، وضعف التصور البصري، وضعف مهارات التذكر، وضعف الاحتفاظ، والإحباط عند القيام بالواجب المنزلي.
- هناك الكثير من الجدل حول أسباب حدوث هذا الاضطراب، حيث يعتقد كثير من المتخصصين أن النشاط الزائد يرجع إلى عدم قدرة العقل على الاستجابة الطبيعية في وظيفة مركز التخطيط والمفاضلة، والشخص الذى يعاني من ضعف الانتباه والنشاط الزائد يتجاهل نصيحة عقله ويتعامل مع الأمور بشكل غير منظم، أو غير مناسب، وربما يشترك في أنشطة غير شرعية. وغالبا، تسبب عدم قدرة هؤلاء الأفراد على المحافظة على الانتباه في إدمان الحاضر فقط دون النظر إلى المستقبل ، لذلك فإنهم يحتاجون إلى تغذية راجعة فورية لضمان تعلمهم والأفراد الذين يؤكدون أهمية النشاط الزائد يسعون إلى سعادة فورية بسبب سيطرتهم على الحاضر ، دون النظر إلى العواقب.
- إن تسمية الطفل بأنه يعاني من النشاط الزائد يؤثر سلبياً على حياته، لذا حان الوقت للتحرك الآن من أجل مقابلة هذه المشكلة وحلها، عن طريق قياس مهارات التعلم الأساسية للطفل، فما نعتقد الان أنه نشاطاً زائداً، من المحتمل أن يكون ضعفاً في مهارات التعلم. هذا الضعف يمكن التغلب عليه بمجرد اكتشافه. والاختبارات الصحيحة والتدريب المعرفي المصمم جيداً يمكن أن يقوى من وظيفة مركز التخطيط والمفاضلة ويساعد على التخلص من الأعراض السلبية لعملية التعلم. وتستفيد معظم البرامج الناجحة من حاجات الطفل ذى النشاط الزائد إلى التغذية الراجعة الفورية وتوفير التدريب المعرفي الفردى لتحسين مهارات التعلم الأساسية، ولتأكيد وتعليم أساليب التركيز والانتباه،

وإعطاء الأمل للطفل الذى يعانى من النشاط الزائد فى إمكانية تعلمه.

* وبعد عرض الأنماط الستة السابقة للاضطراب ، من المهم الإشارة إلى أن الباحث كولمان(Coleman: 1964) قد ذكر في كتابه علم نفس الشواذ أن كثيرين من مشاهير الإغريق والرومان، ومنهم: سقراط Socrates وديمقريطس Democritus والإسكندر الأكبر Alexander عانوا من اضطرابات عقلية بصورة أو أخرى، وفى العصور الوسطى هناك أمثلة كثيرة على السلوك الشاذ يأتى فى مقدمها سلوك الفاتح تيمورلنك (Tamerlanc 1405 - 1336) الذى كان مغرماً ببناء الأهرام من الجماجم البشرية حتى أن واحداً من إنجازاته المعمارية ضم حوالى أربعين ألف جمجمة. وفى العصور المتأخرة يذكر أن جان جاك روسو (Rousseau 1712 - 1778) الفيلسوف الفرنسى ظهرت عليه فى سنى حياته الأخيرة أعراض الذهان الهذائى (بارانويا) أو الاضطراب العقلى الذى يشمل جنون الارتياب والاضطهاد والعظمة. وكانت تنتابه مخاوف من أعداء مجهولين، وكان يعتقد بأن روسيا وإنجلترا وفرنسا والملك والكهنة وغيرهم يشنون حرباً مرعبة ضده، وأن هؤلاء الأعداء هم الذين يقفون وراء جميع أنواع قلقه النفسى. وقد تخلى هو وزوجته عن أطفالهم الخمسة وتركاهم فى ملجأ للأطفال المشردين فى باريس. ومن نوبات هوسه أنه أثناء زيارة للندن ارتحل فجأة عائدا إلى فرنسا تاركاً وراءه أمتعته الشخصية ونقوده، ووصل به الحال أن يطلب وضعه فى السجن، ولم يكن قادراً على الثقة بأحد حتى كلبه الخاص.

إن هذا النموذج للسلوك الذى يوصف بالشذوذ يندرج ضمن قائمة طويلة من النماذج المماثلة لسلوكات شاذة ظهرت لدى عدد من الفلاسفة والرسامين والموسيقيين والكتاب والقادة العظام. وربما كان هذا النموذج وغيره من النماذج وراء الاعتقاد الراسخ الذى تكون لدى عامة الناس وبعض الباحثين فى أن الموهوب أو المبدع إن لم يكن مريضاً عقلياً فهو شاذ أو عرضة للمرض العقلى واضطراب السلوك. وهناك من يرى بأن الموهبة تقترن بالعبقرية وأن العبقرية ترتبط تقليدياً بالعصاب وحتى بالاضطراب العقلى، أو أن العبقرية والمرض العقلى صفتان متلازمتان. وقد عزز هذا المفهوم ما قام به بعض الباحثين من تجميع وتصنيف قوائم بشخصيات تاريخية بارزة ممن عانوا من اضطرابات عقلية فى محاولة لإثبات وجود علاقة إيجابية بين العبقرية

واضطراب العقل. وذكر آخرون أن أغلب العباقرة يعانون من اضطرابات نفسية وعقلية كالتشنج والصرع واختلال الأعصاب والجنون، وأضافوا أن العبقرية كثيراً ما تنشأ عن المرض، وهناك من أورد أمثلة حول نزعات الانتحار عند المبدعين.

هذه الأفكار ليست جديدة على الحضارة الغربية أو الحضارة العربية، فهناك من يرى بأن أصولها عند الغربيين تعود إلى الحضارة اليونانية وربما قبلها، فقد كان أرسطو (Aristo) (٣٨٤ – ٣٢٢.ق.م.) يعتقد بأنه لا توجد العبقرية الباهرة دون الجنون، وأن هذا الجنون يتوافق مع مس من الشيطان يتلبس الشخص. وفي أواخر عصر النهضة كان الفنان مايكل أنجلو يوصف بأنه من طبيعة فوق طبيعة البشر. أما العرب في جاهليتهم فقد كانوا يعتقدون بوجود واد تسكنه الشياطين والجن سموه "عبقر" ونسبوا إليه كل من أتى بعمل خارق للعادة ووصفوه بالعبقرى. وهكذا نجد أن هذا المفهوم الذى لا يزال قائما - رغم كل التقدم العلمى والبحوث التجريبية فى مجال العلوم الإنسانية - يستند إلى معتقدات قديمة ربطت بين العبقرية أو السلوك الإبداعي وبين الجنون ومس الشيطان.

ويشير واقع الحال إلى أن الدراسات التجريبية التى تمت منذ بداية عشرينيات القرن العشرين لم تكشف عن وجود علاقة بين الموهبة والأمراض العقلية أو الاضطرابات السلوكية، والأمثلة على ذلك كثيرة، فالدراسة التتبعية الشاملة التى أجراها تيرمان أظهرت أن معدلات الوفاة والطلاق والمرض العقلى كانت لدى عينة الموهوبين بدرجة أقل من المعدلات المعروفة فى المجتمع الأميريكى ككل (Terman & Oden, 1959). كما أجرى جودا (Juda, 1949) دراسة امتدت سبعة عشر عاماً على عينة تألفت من ٢٩٤ شخصية نادفة فى الفنون والعلوم، وتوصل إلى عدم وجود دليل يدعم الافتراض بوجود علاقة بين القدرات العقلية المرتفعة والسلوك الشاذ أو الاضطراب العقلى. كذلك أخفق ماكينون (Mackinnon, 1962) فى إيجاد علاقة ذات دلالة بين الإبداع والمرض النفسى عندما أجرى دراسته على عينة من المعماريين والكتاب وغيرهم من المهنيين والمحترفين الذين كانوا من المبدعين. إن مثل هذه النتائج تسفه النظرية القديمة المتجددة القائمة على الربط بين الموهبة والاضطراب العقلى والسلوك الشاذ.

وإذا كان لابد من تفسير لهذا الاعتقاد الخاطئ، فإنه يمكن القول بأن التراث الحضارى البشرى على وجه العموم يحفل بنماذج كثيرة من ردود الفعل المحبطة بل القاسية أحياناً تجاه الموهوبين والمتفوقين فى مختلف الحضارات. وربما

كان مرد ذلك أنهم أشخاص متقدمون على أبناء جيلهم وسابقون لعصرهم، أو لمجرد أنهم مختلفون عن غيرهم بصورة كبيرة تولد ميلاً اجتماعياً عاماً لمقاومة هذا الاختلاف، كما يقاوم التجديد والتغيير في كل الأزمنة والأمكنة. ومن التاريخ القديم يمكن الاستشهاد على هذا الاتجاه بما حدث للفيلسوف اليوناني سقراط Socrates (٤٧٠ - ٣٩٩ ق.م.) حيث اتهم بتشجيع الشباب على نقد الأفكار والمعتقدات السائدة حينذاك، واعتقل وحوكم وأدين ومات بعد أن أجبر على تناول السم.

وينسجم مع هذا الاتجاه ما يشير إليه تورانس (Torrance, 1966) من أن المعلمين والآباء، سواء بسواء، يجاهرون برغباتهم في أن يكون لديهم أطفال يسهل التعامل معهم ويتكيفون مع الأنماط الاجتماعية السائدة ويتصرفون بلباقة، ويندر أن يتوافر لديهم أي رغبة فعلية في أن يحقق كل طفل قدرته الكامنة، لأن تحقيق ذلك يجعل الطفل مختلفاً لا محالة، وكونه مختلفاً عن غيره يولد الاستهجان في أغلب الأحيان.

ويتصدى بعض الباحثين الاجتماعيين لتفسير هذا المفهوم غير الصحيح على أساس مبدأ توازن، إذ يرون أن المجتمع ربما تقلقه فكرة وجود أشخاص متميزين عاطفياً وعقلياً وجسمياً وأكثر استقراراً وتكيفاً. ومن الأسهل لمعظم الناس تقبل العيش وفق مفهوم التوازن الذى يعنى كسبا أو زيادة فى جانب مقابل خسارة أو نقص فى جانب آخر. وهكذا يمكن أن نفسر الميل للبحث عن جوانب النقص المتمثلة فى الاضطراب العقلى والسلوكى لدى فئة الموهوبين والمتفوقين مقابل إنجازاتهم الباهرة.

وإذا كانت الحقيقة التي يجب التسليم بها هي أن المرض العقلي والاضطراب السلوكي يمكن أن يحدث لدى الأشخاص العاديين والموهوبين والمتفوقين على حد سواء، فإنه يجب الإشارة إلى أن معاييرنا للحكم على السلوك الشاذ تبنى على مفاهيمنا الحالية. وهناك ما يبرر الافتراض بأنها غير صالحة ولا منصفة تماماً لتفسير أشكال من السلوك الإنساني وصلت إليها عبر الأجيال. إن ما يعتبر سلوكاً عادياً لدى المواطن الأمريكي الآن ربما يستهجنه المواطن العربى أو الصيني ويعتبره سلوكاً شاذاً، فكيف إذا كان الأمر يتعلق بسلوكات رموز عاشت في أماكن متباعدة وفى عصور غابرة. وحتى إذا سلمنا بوجود أفراد كثيرين من المرضى العقليين كانوا قد لعبوا أدواراً في تشكيل التاريخ الإنساني، فليس هناك ما يبرر افتراض بأنهم من فئة الموهوبين والمتفوقين. إن الذين حملوا العبء الأساسي في تحقيق التقدم الإنساني على مر العصور هم أولئك الرجال والنساء

الذين كانوا على درجة كبيرة من التوافق والفعالية على مستوى الشخصية.

[٧٩]

إعادة بناء Restructuring

عملية إعادة البناء بمثابة أساليب تنظيمية حديثة تخص الجانب البشرى ممثلاً فى أعضاء هيئة التدريس عن طريق التدريب على أساليب التدريس الحديثة ، وأيضاً تخص الجانب المادى ممثلاً فى تحديد المدارس وتجهيزها بأدوات التعليم الحديثة لتكون أكثر تأثيراً وفاعلية. إن مصطلح إعادة البناء كان يستخدم كثيراً فى بدايات عام ١٩٩٠، ولكنه الآن يستخدم بشكل أقل، إذ يعنى مصطلح إعادة البناء فى وقتنا هذا إعادة تنظيم اليوم المدرسي، كما يعنى تغيير الممارسات التقليدية بتكوين مجموعات التلاميذ والسماح لهم بالمنافسة بين الأفراد. وتلك التغييرات صاحبتها تغييرات مناظرة فى أدوار المدرسين والإداريين.

[٨٠]

إعادة التعلم Relearning

أحد مقاييس الحفظ تتم خلاله مقارنة الزمن، أو عدد المحاولات الضرورية لتعلم إحدى المهارات بالزمن، أو عدد المحاولات التى استغرقها تعلمها الأصلى.

ويمكن النظر إلى إعادة التعلم كطريقة لقياس الذاكرة؛ وذلك ما يوضحه الحديث التالى:

افترض أنه طلب منك أن تحفظ سبعة أبيات من الشعر حفظا تاما مع تحديد الزمن الذى تستغرقه لحفظها على أساس معيار تسميعها مرة واحدة دون خطأ، ثم أترك هذه الأبيات من الشعر لمدة شهر ولختبر مدى تذكرك لها، فسوف تجد غالباً أنك نسيت معظمها. وبعد ذلك إشرع فى إعادة حفظها واحسب الوقت الذى استغرقته حتى تحفظها حفظا تاما على أساس المعيار السابق ذاته.

من الممكن هنا أن نقارن الزمن المستغرق فى إعادة التعلم Relearning بالزمن المستغرق فى التعلم الأصلى. ويمكن قياس التذكر بعد ذلك عن طريق درجة التوفير حيث أن:

$$\text{درجة التوفير} = \frac{\text{التعلم الأصلى} - \text{إعادة التعلم}}{\text{التعلم الأصلى}} \times ١٠٠$$

وعلى فرض أنك استغرقت ثلاثين دقيقة لحفظ أبيات الشعر السابقة فى المرة الأولى (التعلم الأصلى) واستغرقت عشرين دقيقة لحفظها فى المرة الثانية (إعادة التعلم) فيكون مقدار ما وفرته كما يلي:

$$\text{درجة التوفير} = \frac{٣٠ - ٢٠}{٣٠} \times ١٠٠$$

= ٣٣.٣٪

يبقى أن نذكر أن الفيلسوف والعالم النفسى الألمانى هيرمان أبنجهاوس Herman Ebinghous من أوائل الذين

قاموا بإجراء بحوث على التذكر مركـزا اهتمامه على عدد مرات تكـرار الحفـظ التي وفرها؛ بمعنى أنه طالما يقيس التذكر فذلك يمكن أن يتحقق عن طريق مقـدار التوفير الذى تحقق مـن خـلال التـذكر الأول.

ويـرتبط موضـوع إعـادة الـتعلم بالمفهومين التاليين:

- إعادة الإنتاج Reproduction: ويعنى إعادة إنتاج المفحوص لأحد المثيرات فى أحد مهام الذاكرة الإدراكية.
- إعـادة الصـياغة Paraphrasing: ويعنى أداء الاستجابـة اللفظيـة غير المكـون منهـا الكلمـات الأصـلية المستخدمة كلية، ولكـن دون تغييـر معنى الاستجابة

[٨١]

إعاقة Retardation

- نقص فى القدرات العقلية والعضـوية للفرد.
- من المهم أن تتعاون المدرسة والمجتمع فى مساعدة الفرد لتجاوز إعاقته.
- ينبغى أن تتضمن البرامج والأنشـطة المدرسية بعض المهام والمسـؤوليات التى يستطيع الفرد المعوق إنجازهـا، حتى لا يتقوقع حول ذاته.
- يمكن التمييز بين أنماط الإعاقات التالية:
  - إعاقة نفسية: الضرر الذى يظهر فى التحصيل، وفى القدرة علـى الـتعلم، والذى ينتج عن المرض، أو الإهمال وعدم المبالاة.
  - إعاقة جسدية : عدم القـدرة علـى الحركة بطريقة طبيعية، بسبب مظاهر عجزه الجسدى (مثل: الإصابة بمرض شلل الأطفال فى الطفولة).
  - إعاقة صحية : الخلل فـى وظـائف أجهزة الجسم الحيوية (مثل: عيـوب خلقيـة فـى القلـب)، أو الإصـابة بأمراض مزمنة (مثل: مرض السكر والضغط).

[٨٢]

الإعاقة العقلية Mental Retardation

هى انخفاض مستوى الأداء الـوظيفى العقلى عن المتوسط انخفاضاً ذا فاعليـة مرتبطاً بخلل فى سلوك الفـرد التكيفـى تظهر آثاره فى مرحلة النمو، وقد تبنـت الجمعيـة الأمريكيـة للإعاقـة العقليـة American Association of Mental Deficiency تعريـف جروسـمان Grossman (١٩٧٧)، الـذى يقـرر أن التخلف العقلى يُشـير إلـى حالـة دون المتوسط تظهر بشكل واضح فـى الأداء الوظيفى العقلى، وتوجد متلازمـة مـع قصور فى السلوك التوافقى، يظهر أثنـاء الفترة النمائية للأطفال المتخلفين عقليـاً، من فئة القابلين للتعلم Educable Metal Retarded (E.M.R).

ويمكن تعرف المعاقين عقليا إجرائيـاً بأنهم الأطفال اللذين تتراوح نسبة ذكائهم

ما بين (٥٠ – ٧٠)، درجة ويطلق عليهم فئة التخلف العقلي البسيط Mild Retardation، والمعاقون من هذه الفئة يمكن تدريبهم وتعليمهم بعض المهارات الاجتماعية حتى يصبحوا مستقلين معتمدين على ذواتهم في حياتهم العملية، وعادة يتوقف تعليمهم في نهاية المرحلة الابتدائية.

[٨٣]

الاعتماد وتوكيد الجودة

Accreditation & Quality Assurance

* يمكن تعريف هذا المصطلح بأنه: مجموعة من الأنشطة والإجراءات التي يتم الحكم على صلاحيتها ونفعها وفاعليتها عن طريق مجموعة من المقاييس والمعايير المستخدمة في فحص وتقييم المؤسسات التعليمية والبحثية، بهدف التحقق من استيفاء الشروط الأكاديمية الفاعلة، ومن تواجد المقومات التنظيمية والإدارية التي تضمن تحقيق رؤية ورسالة وأهداف هذه المؤسسات في جميع المجالات المنوطة بها، مثل: التعليم والتعلم والبحوث (النظرية والعملية)، وأيضا مثل: تطوير المعرفة وخدمة المجتمع بشكل يواكب ظروف عصر المعلوماتية، ويتواءم مع المستويات التقنية المتعارف عليها عالميا.
* على أساس منهجية الاعتماد وتوكيد الجودة، من المهم تنمية مجموعة من الثقافات التي تؤهل المجتمع بعامة، ومجتمع التعليم والبحوث بخاصة، ليتبوأ مكانة عالية ورفيعة المستوى. ومن أهم هذه الثقافات:

- الثقافة المستقبلية: من خلال تحليل الواقع ونقده، كمنطلق لتحديد صورة المستقبل المتوقعة.
- ثقافة التواصل المعرفي: لتأكيد دور المعرفة في تحقيق التواصل الفكري بين الأجيال على المستويين: المحلي والعالمي، وذلك في وجود دستور أخلاقي للتعامل مع المعرفة.
- ثقافة الجماعة قبل الفرد: لتحقيق المصلحة العامة أولا، وعدم اختراقها بما لا يجيزه المنطق، على أن يراعي – في الوقت نفسه – مصلحة الفرد، وبذلك يمكن تحقيق التوازن المنشود بين متطلبات الفرد والآخرين.
- ثقافة صدق قياس الأداء: على أن يتحقق ذلك وفق معايير أساسها الموضوعية والدقة والجدية والالتزام والجودة.
- ثقافة الإنجاز والعمل المنتج: لضمان تحقيق الأهداف الموضوعة بدقة، من خلال الأداء الجاد والمثمر، بعيداً عن الشعارات الزائفة، أو العبارات ذات البريق دون المضمون والتي تعوق العمل.

- ثقافة الجدارة والأهلية: لاختيار القيادات القادرة على تحمل المسئولية، والتى تتصف بالنزاهة والصدق والأمانة.

* وترتكز منهجية الاعتماد وتوكيد الجودة فى التعليم، على الموجهات المهمة التالية:

- تأكيد التكامل بين مخرجات التعليم ومتطلبات التنمية الشاملة.
- رفع مستوى المتعلمين بما يمكنهم من استيعاب التطورات العلمية والتقنية المستقبلية.
- التنوع فى البرامج والتخصصات فى ضوء مطالب واحتياجات المتعلمين.
- تأكيد الجدوى الاقتصادية والاجتماعية للتعليم على أساس احتياجات سوق العمل.
- المشاركة الإيجابية الفاعلة بين مؤسسات التعليم والمؤسسات المجتمعية الأخرى، على أن يراعى فى هذه المشاركة متطلبات الجودة.
- الموازنة بين الحقوق والواجبات لجميع الأفراد بلا استثناء.
- قبول المستحدثات النافعة، وعدم مقاومتها.
- مراعاة المبادئ التى تحافظ على هوية وكينونة وآدمية الإنسان، مثل مبادئ حقوق الإنسان، وبذلك لا يكون الإنسان مجرد ترس فى آلة.
- الانفتاح على متطلبات العولمة، على أن يتماشى ذلك مع القواعد التى تكفل الحفاظ على الهوية القومية.
- صياغة النظم والبرامج التعليمية والبحثية بما يواكب نظيراتها العالمية، طالما أن ذلك يسهم فى تقدم المجتمع، ويرفع من شأنه، وذلك الأمر يتطلب توفير الإمكانات المادية اللازمة لتحقيق هذا الهدف النبيل.
- العمل بجدية لرفع مستوى التعليم بما يحقق مزيداً من الملائمة والاستجابة لاحتياجات المجتمع المتغيرة دوما، والمتجددة باستمرار.
- الأخذ باستراتيجيات التعليم التى تضمن جودة عملية: التعليم / التعلم، داخل القاعات الدراسية والمختبرات والمعامل والورش التدريبية والملاعب.
- توفير نظام للحوافز لتشجيع جميع أفراد العملية: التعليمية / التعلمية لممارسة العمل الدؤوب الذى يزيد من إنتاجية التعليم نفسه.
- تطوير وتحديث برامج ونظم اختبار وإعداد وتأهيل الكوادر التى تعمل فى مجال التعليم.
- إعداد برامج لتأهيل جميع أطراف العملية التربوية لمواجهة تحديات المستقبل وتوقعاته، ولتأهيلهم للقيام بدور فاعل فيه.

- تصميم أساليب وبرامج تساعد على تعليم طرق التخطيط وصنع القرارات واتخاذها.
- اتخاذ إجراءات تعليمية تعلمية تكفل ارتكاز التعليم على الفهم والتحليل والنقد والتفكير والتقويم.
- الاهتمام بالعلوم الأساسية واللغات الأجنبية والحاسبات.
- تأكيد وحدة المعرفة وتكاملها، وتحديد السبل للإفادة من إيجابياتها.

[٨٤]

الاعتقاد: Belief

- إن الاعتقاد تجريبي وفرضي، وهو ليس شيئاً يتصرف الفرد بمقتضاه فحسب، وإنما هو شئ يتشكل ويصاغ بالقياس إلى وظيفته كموجه السلوك.
- لا توجد عقيدة – أيا كانت – بلغت من الرسوخ والاستقرار والتسليم حداً يعفيها من التعرض لمزيد من التمحيص والبحث.

[٨٥]

إعداد التدريس Teach Preparation

هي البرامج الخاصة بالإعداد للعملية التدريسية، ويمكن أن تتضمن مهارات الكمبيوتر والمهارات التكنولوجية الأخرى. ومعظم خطط الإعداد للتدريس تقدم التدريب على عملية التدريس من خلال الإعداد المهني التربوي في كليات التربية، بهدف تجهيز المعلم أكاديميا وتربوياً وتقنياً ونفسياً لتحمل مسئولية العمل التدريسي.

[٨٦]

إعداد المعلم

Teacher Preparation

توجد لإعداد المعلم العديد من المسارات الدراسية، والتي تنتهي جميعها بالحصول على درجة البكالوريوس أو الليسانس. والحصول على هذه الشهادة (المؤهل)، وليس على أية شهادة أخرى أو مؤهل آخر، هو الشرط الأساسي الآن، الذي يترتب عليه الاشتغال بمهنة التدريس.

وخلال التعليم الجامعي يحصل الطالب على إعداد ميداني تدريبي (تربية عملية) تحت إشراف الإدارات التعليمية، وفي بعض الأنظمة التربوية، يتم الإعداد التدريبي، بعد الحصول على المؤهل التربوى، حيث يعتبر المدرس في هذه الفترة مدرساً تحت التمرين.

الجوانب اللازمة واللائقة التي تؤهل المعلم ليتحمل مسؤوليات مهنة التدريس، بما يمكنه من اتخاذ القرارات المهنية على أساس تربوى سليم، وبما يمكنه من الأخذ بكل جديد ومتطور في مجال العلوم والنظريات التربوية والنفسية، وتوظيفه في المواقف التدريسية ، بمثابة صناعة أولية للمعلم، كي يزاول مهنة التعليم، وتتولاه مؤسسات تربوية متخصصة، مثل: معاهد المعلمين وكليات التربية أو غيرها من المؤسسات ذات العلاقة، تبعاً

للمرحلة التى يُعد المعلم للعمل فيها، كأن تكون المرحلة الابتدائية أو الثانوية، وكذلك تبعاً لنوع التعليم، كأن يكون عاماً أو صناعياً أو تجارياً أو بوليتكنيكياً أو غير ذلك. وبهذا المعنى، يعد الطالب المعلم ثقافياً وعلمياً وعملياً، فى مؤسسته التعليمية التى يلتحق فيها، قبل الخدمة.

يمكن التمييز بين النمطين التاليين لإعداد المعلم:

[٨٦-١] إعداد المعلم القائم على الأداء

Performance Baset Teacher

ويتم إعداد المعلم وفق القوائم التى يتم تصميمها لأشكال الأداء الذى ينبغى أن يسيطر عليه المعلم تماماً. وكلما تمكن المعلم من مستوى الأداء كما جاء بتلك القوائم، يكون لديه القدرة على التخطيط لإعداد برامج التعليم، وكذا القدرة على تعليم هذه البرامج.

[٨٦-٢] الإعداد المهنى للمعلم

Teachers Professional Preparation:

ويعنى الممارسات والأداءات التى يتم تدريب المعلم عليها وفق خطة موضوعة، تهدف سيطرته على جميع دقائق المادة العلمية التى يقوم بتدريسها، وتعمل على تعريفه بالعوامل التى تحقق التفاعل التام بين جميع أطراف العملية التربوية التعليمية.

والجوانب اللازمة واللائقة، التى تؤهل المعلم ليتحمل مسؤوليات مهنة التدريس، بما يمكنه من اتخاذ القرارات المهنية على أساس تربوى سليم، وبما يمكنه من الأخذ بكل جديد ومتطور فى مجال المواد العلمية، وتوظيفها فى عملية التعليم والتعلم، وفقا لمقتضيات المواقف التدريسية، تتضمن الجوانب المهمة التالية:

- المواد الأكاديمية (رياضة، فيزياء، لغة عربية، مواد اجتماعية ... إلخ)، حسب التخصص.
- المواد التربوية (مناهج وطرق تدريس، أصول تربية، علم نفس، .... إلخ).
- المواد الثقافية.
- التدريس الطلابى (التربية العملية).

وعليه، فإن الإعداد المهنى للمعلم لا يقتصر فقط على الجانب المعرفى المرتبط بالمواد الدراسية، وإنما يمتد ليشمل جميع الجوانب المعرفية فى شتى المجالات ليكتسب المعلم ثقافة إنسانية عريضة. ويمكن أن يتضمن الإعداد المهنى بعض التدريبات العملية والإنشائية التى قد يحتاج إليها المعلم داخل وخارج الفصل الدراسى.

[٨٧]

الأعصاب Nerves

تشكل الأعصاب الوحدة الأساسية فى الدماغ وهى تتركب من جسم الخلية الأساسى والزوائد المتشجرة التى تشكل تفرعات الخلية العصبية والمحور

العصبى. وفى داخل جسم الخلية الأساسى تحدث المعاملات الكيماوية والومضات العصبية التى تحافظ على حياة الخلية. والأعصاب ذات نظام دقيق للتعامل مع المعلومات من خلال استقبال وإرسال آلاف الإشارات، وفى الوقت نفسه فإنه لا يوجد أى خليتين متشابهتين تماماً كما أنه لا يوجد دماغين متشابهين.

إن الزوائد المتشجرة هى خيوط رفيعة متفرعة من الخلية الأساسية نحو الخارج، لتشكل ممرات مختلفة وقنوات لاستلام واستقبال المعلومات من الخلايا العصبية المجاورة. أما المحور العصبى فهو خيط طويل يتفرع من الخلية الأساسية يخدم كمراسل يعمل على إرسال الإشارات القادمة التى يتم التقاطها عن طريق سرعات الزوائد المتشجرة المجاورة.

إن النشاط ما بين الأعصاب يتم عن طريق اتصال الزوائد المتشجرة للخلية مع المحور العصبى لخلية أخرى، وعند نهاية المحور عادة لا يحدث تلامس بالتحديد مع الزوائد المتشجرة فى الخلية الأخرى، ولكن ترسل المعلومات كيميائيا عبر المنطقة (المركز الحيوى) فى حين تكون الخلايا تقريباً مغلقة.

هذا الاندماج الذى تنتقل فيه الموجات من خلية لأخرى يسمى بالاشتباك العصبى أو النقل العصبى الموجى، وهو عبارة عن معامل كيميائى كهربائى، وعند نقطة الاشتباك العصبى فإن الموجات الكهربائية تنتقل عبر الخلية وتتحول إلى إشارات كيميائية ثم تعود إلى موجات كهربائية. ومنطقة الاشتباك هذه تعتبر بأنها أفضل مكان لميكانيكية الأعصاب فى مجال التعلم والذاكرة.

يحيط بالأعصاب خلايا خاصة تدعى (GLIA) وهذه تشكل ما يقرب ١٠ خلايا لكل خلية عصبية واحدة، ويمكن زيادة عدد هذه الخلايا من خلال تنشيط وتحفيز البيئة المثيرة، كما أن هذه الخلايا تزود الدماغ بالغذاء وتقوم باستهلاك المواد التالفة وتعمل كحافظة ومجمعة لمواد الدماغ، أى تشكل المادة اللاصقة التى تجمع أجزاء الدماغ مع بعضها، كما أنها تقوم بعزل الخلايا العصبية وإنتاج النخاع كغطاء خاص يحمى المحور العصبى ويضخم الإشارات الصادرة من الخلية. وللنخاع فعالية مهمة إذ يجعل المحور المغطى به يستطيع إرسال المعلومات خارج الأعصاب بسرعة كبيرة تفوق سرعة عمل المحور غير المغلف أو المحاط بالنخاع. وكلما زدنا فى خلايا الـ (GLIA) فى الدماغ فنحن نزيد فى سرعة التعلم. كما أننا نستطيع إغناء وزيادة معدل هذه الخلايا عن طريق إغناء البيئة الخارجية المحيطة بالإنسان. فكلما كانت هناك زيادة فى هذه الخلايا، كان هناك سرعة فى نشاط الاشتباك العصبى وزادت قوة تبادل الموجات بين خلية وأخرى مما يؤدى إلى نماذج تفكيرية

سريعة ومعقدة بشكل كبير، وبالتالي إلى سرعة وتعقيد في التفكير.

والسرعة في التفكير والتعقيد في التفكير، ما هما إلا صفتان من صفات الأطفال الأذكياء. كما أن كثرة استخدام الممرات العصبية تؤدي إلى تنشيط الاشتباك العصبي وتكون الممرات أكثر استعداداً للعمل، ومجرد بدء موجة أمامية واحدة فذلك ربما يغطي على الأقل ما يقارب ١٠٠٠٠٠ عصب في الثانية.

إن هناك طريقة أخرى لزيادة النشاط العصبي، وذلك عن طريق تقوية عصب الخلية، خاصة وأننا لا نستطيع زيادة كمية عصب الخلايا لكننا نستطيع الزيادة في نوعية هذه الأعصاب والتحسين في نوعية جسم الخلية الأساسي، مما يؤدي إلى مرور المعلومات بسرعة ومعالجتها بقوة أكبر، وهذا يأتي نتيجة لتوافر شبكة أعصاب معقدة بشكل كبير، ووجود تداخل البيئة الغنية المثيرة والمؤثرة في البناء الكيميائي لعصب الخلية عندما يتم تقوية جسم الخلية الأساسي.

إن الزيادة في سرعة وقوة الاتصال أو الاشتباك العصبي تستطيع التأثير في عملية التعلم، ومن خلال التغيير في طرائق وعمليات التعلم والتعليم نستطيع التأثير على نمو تفرعات الزوائد المتشجرة، ونزيد في تعقيد شبكة السريط والاتصال بين الأعصاب وفي كمية خلايا الـ (GLIA)، وبالتالي هذه هي الاختلافات التي نراها بين العقول التي تبدي تقدماً وسرعة في النمو. ومن خلال البيئة التي تُهيئ نستطيع التغيير، ليس في سلوك الأطفال فقط، إنما نستطيع تغييرهم على مستوى الخلايا الدماغية أيضاً. وبهذه الطريقة فإن الأطفال الأذكياء يصبحون مختلفين بيولوجياً عن الأطفال العاديين ليس منذ الولادة فقط، وإنما كنتيجة لاستخدام وتنمية العقل، هذا النظام والبناء المعقد الذي يولدون به والذي يكون مبرمجاً فيشكل كل فرد ظاهرة بمفرده.

[٨٨]

الإعلاء Sublimation

وهو طريقة إشباع بعض الدوافع الأولية المحرومة من الإشباع عن طريق إبدالها بأمور مقبولة اجتماعياً وذات أغراض واضحة، وهي عبارة عن التغلب على بعض الدوافع المكبوتة عن طريق العمل الإبداعي. والواقع أن الإعلاء ما هو إلا تغيير مجرى الدوافع الأولية إلى مجرى يقدره المجتمع. ونلاحظ فرقاً جوهرياً بين الإعلاء والتحول، ففي التحول نجد أن الدافع عبر عن نفسه بنواحي عجز أو نقص في مظهر جسمي معين يقبله المجتمع ولكنه يؤلم الفرد ويدل على عجزه، أما الإعلاء فإنه يمتاز بغرض اجتماعي واضح إذ إنه لا يدل على عجز جسمي أو نفسي بل على

تفوق،، والتحليل النفسي يتخذ من الإعلاء وسيلة لإلقاء ضوء كبير على شخصيات العباقرة من العلماء والممتازين من أصحاب الفنون المختلفة، كما أنه يستعين بواسطة ذلك على ربط النبغاء بالعصابيين والذهانيين من الناس.

[٨٩]

الإعلام Media

- يعرف الإعلام لغوياً بأنه أسلوب يمكن استخدامه من أجل:
- الدعوى لنشر وترويج أفكار جديدة.
- نشر المعلومات بعد جمعها وانتقائها.
- تعريف الناس بأساليب العمل الميداني على المستويين: المحلي والعالمي.
- يعرف الإعلام إصطلاحاً بأنه أسلوب فاعل من أجل تحقيق:
- تزويد الجماهير بقدر كبير من المعلومات الصحيحة والحقائق الواضحة.
- تزويد الناس بأخبار صحيحة ودقيقة تساعدهم على تكوين رأى صائب فى المشكلات الحيوية التى تهمهم، على أن يراعي فى تقديم تلك الأخبار احترام عقلية الناس واتجاهاتهم وميولهم وأفكارهم ومعتقداتهم.
- نقل الأخبار التى تشمل الحقائق المعلوماتية عن الأحداث الجارية وعن الأفكار والآراء المتداولة.
- الاتصال القائم على حرية نشر المعلومات مع ضرورة وجود عنصر المشاركة.
- يمكن تعريف الإعلام على أساس أنه:
- الرسالة التى تمثل لغة العصر وسمته، والتى تنقلها وسائل وأدوات الاتصال، والتى على أساسها أصبح العالم قرية صغيرة، بحيث يستطيع الإنسان أن يرى ويسمع ويتابع الأحداث التى تجرى من حوله، فيستجيب بردود فعل متباينة ومتفاوتة الأثر والدرجة بالنسبة لتلك الأحداث. ولا تقتصر رسالة الإعلام على نشر الأحداث، وإنما تمتد أيضا لتشمل الجوانب المختلفة للأمور ذات العلاقة المباشرة بالثقافة والترفيه والتوجيه والدعاية والإعلان.
- الرسالة التى تلقى الضوء على الأمور والموضوعات والأشياء التى تهم الإنسان، سواء أكانت مادية أم معنوية، بهدف التأثير فيه، إيجابا أو سلبا، حسب طبيعة الرسالة، وتوجهات أصحاب الرسالة، وقدرة وبصيرة الإنسان نفسه على التحليل والنقد القائمين على الفهم الكامل لمقتضيات وظروف المواقف المختلفة.
- الرسالة التى تساعد فى بناء بعض المفاهيم، وفى التعرف على بعض الظروف والتداعيات، وذلك بهدف التأثير على الإنسان ليقوم بعمل محدد، أو يكون اتجاهات جديدة

وتوجهات بعينها، أو يشعر بمشاعر محسوبة سلفا. وعلى الرغم من أن الرسالة فى هذه الحالة، تكون موجهة ومقصودة، فإن تأثيرها قد لا يحدث تغييرا فى سلوك الإنسان الذى يستقبلها، بل قد يحدث العكس تماما، إذ أنها قد تلفت انتباهه لحقيقة شئ محدد، يتعلم منه ما قد يخالف قصد صاحب الرسالة.

- الرسالة التى تسهم فى تغيير الاتجاه النفسى للإنسان نحو الأفضل، فيكون اتجاها جديداً معاكسا لاتجاهه الأول غير الدقيق أو غير الموضوعى، وبذا يتصرف بطريقة متطورة فى تعاملاته مع الآخرين، لأنه قام بتعديل سلوكه القديم.
- الرسالة التى تسهم فى تشكيل الملامح الحضارية للمجتمع، لأنها تتابع العلم الجديد وتنقله كمعلومات ومعارف ومستحدثات، فى حدود ما يناسب فكر وتفكير غالبية الناس العاديين، بشرط أن يتحقق ذلك بالشكل والأسلوب اللذين يساعدان على فهم واستيعاب تلك المعلومات والمعارف والمستحدثات، بطريقة تجعل المتلقى للرسالة يستطيع الوصول إلى مستوى وأبعاد الواقع الفعلى للعصر، على المستويين: المحلى والعالمى.

* وقد يتطلب الأمر ترجمة رسالة الإعلام (الترجمة الإعلامية)، وذلك يعنى تغيير لغة الرسالة الإعلامية، المتضمنة فى الصحف والمجلات، أو المذاعة عن طريق الراديو والتلفاز، من لغة إلى لغة أخرى، حسب مقتضيات الموقف الإعلامى، وطبقا للظروف والضروريات والاحتياجات التى تتطلبها هذه الترجمة.

[٩٠]

الإعلام التربوى

Educational Media

* الصحف والمجلات التى تصدر متجهة إلى المعلمين والطلاب وغيرهم من عناصر العملية التعليمية، مضافاً إلى ذلك البرامج التعليمية المسموعة والمرئية.
* البيانات الصحيحة والقابلة للاستخدام والمتعلقة بجميع أنواع فرص التدريب التربوى، وأيضاً المتطلبات التربوية الحالية والمستقبلية، ويشمل ذلك محتويات المناهج وظروف ومشكلات الحياة الطلابية.
* البرامج الإعلامية التى تتعاون مع العملية: التعليمية والتربوية، ومنها البرامج التى ترتبط بمناهج التعليم المدرسية أو النظامية، والتى تشمل كل مراحل التعليم بما فى ذلك التعليم الجامعى. ويدخل فى هذا، إطار البرامج المعدة للإفادة بها فى الفصول الدراسية، أو تلك التى توجه إلى الدارسين خارج فصول الدراسة،

ويسميها البعض برامج الإثراء. ومن الطبيعى ألا تتعرض هذه البرامج لجميع جوانب المنهج الدراسى، بل تختار منه المواضع التى تحتاج إلى شرح أو إيضاح بالوسائل المتيسرة للتلفاز أو الإذاعة الصوتية.

[٩١]

الإعلان

وسيلة من وسائل الدعاية التجارية لتسويق السلع والمنتجات، والتى تكون فى حالات كثيرة أسهل من الترويج للأفكار والمبادئ، لأن حاجة الإنسان الحياتية للماديات أقوى بكثير من حاجته للمعنويات التى تحملها الأفكار والمبادئ بين ثناياها.

[٩٢]

الأعمال الذكية

Business Intelligece (BI)

يطلق هذا المفهوم على مجموعة من البرامج والتطبيقات التى تستخدم فى جمع وتخزين وتحليل المعلومات التى تساعد مسئولى المؤسسات والشركات الكبرى على اتخاذ القرار السليم فى مجال التجارة والأعمال. وتتضمن تطبيقات BI وظائف دعم اتخاذ القرار وعمليات البحث الذكى عن المعلومات ونظما للتقارير التى يتم تصميمها فوريا وفقا لاختيار مستخدم النظام من الإدارة العليا، كما تتضمن نظاما إلكترونيا لتحقيق البيانات وهو ما يطلق عليها Analytical Online Processing، كما تتضمن مجموعة وظائف التحليل الإحصائى والتنبؤ بالمتغيرات المتوقعة بالأسواق والبورصات ونظما متطورة لإيجاد العلاقة بين البيانات الحالية مع البيانات التاريخية. وتستخدم لمواجهة مواقف طارئة تحدث لهذه المؤسسات وتحتاج لقرار حاسم وسريع متغير بالأسواق ويحتاج إلى قرار فى تغيير اتجاه هذه المؤسسات أو طبيعة نشاطها. وقد استخدم هذا المصطلح لأول مرة عام ١٩٩٦ فى معرض الحديث عن التطور الكبير الذى سيحدث فى التجارة العالمية وشيوع التجارة الإلكترونية مع بداية الألفية الثالثة. إن قدرة المؤسسات الاقتصادية على مواجهة تحديات هذا الانفتاح التجارى تعتمد على قدرتها على التحليل والاستفادة من المعلومات المتوافرة لديها بطريقة أكثر ذكاءً.

[٩٣]

اغتراب **Alienation**

أحد المفاهيم الشائعة فى الماركسية، ويستخدم هذا المفهوم على سبيل المثال لبيين الانفصال بين الخطة المدرسية وحياة التلاميذ.

[٩٤]

الإفراط فى الواجب المنزلى

- يحتاج الطالب إلى مساعدة الآباء، والمعلمين، أو الأقران لإتمام العمل المطلوب، مثل: العمل المدرسى، أو

الواجب المنزلى الذى يقوم بـه فـى المنزل. ووفقاً لمؤسسة بروكينجـز، فإن متوسط الوقـت الـذى يقضيـه الطلاب فى أمريكا للقيـام بالواجـب المنزلى أقل من ساعة يومياً.

- إذا استغرق الطالب أكثر من سـاعة يومياً فى الواجب المنزلى، فإن هـذا يعنى إما أن الواجب المنزلى كثير أو ضعف مهارات تعلـم الطالـب ممـا يتطلب المساعدة فى الواجب المنزلى. ومن الأعـراض الشـائعة الأخـرى لمشكلات الواجب المنزلـى: إحبـاط مستمر وشعور الطالب بأنه غارق، أو الفشل المستمر فـى إنجـاز العمـل. والطلاب الذين يكافحون لعمل الواجب يكون لديهم صعوبة فى الاستمرار فى المهمة، أو فى تجاهل المشـتتات، أو فى معالجة مهمتين أو أكثر فى نفـس الوقت. والطلاب الذين يحتاجون إلـى مساعدة فى الواجب المنزلى يعـانون من ضـعف فـى مسـتوى الانتبـاه الضرورى لمراقبة بيئـتهم وبالتـالى يكونوا متعلمين غير مركزين.
- إن الطلاب الـذين يجاهـدون لعمـل الواجب لديهم ضعف غير مكتشف فى مهارات التعلم الأساسية، مما يجعـل المساعدة فى عمـل الواجـب شـيئاً ضرورياً لمتابعـة دراسـتهم علـى المستوى الأكاديمى، لأن المهـارات المعرفية تمثل الأساس الغير مرئـى لكل أنواع التعلم (معالجـة الصـور البصرية، معالجة الأصوات، التفكيـر والمنطق، القدرات الفكرية الأخرى). إن زيادة الوقت اللازم لإتمام الواجب المنزلى ربما يكون مؤشـراً لمشـكلة تعليمية أساسـية ؛ لأن والمهـارات المعرفية تعتبر الأساس غير المرئـى للتعليم فالمهارات المعرفيـة للطفـل وقوتها تؤثر مباشرة فى الوقت الـذى يستغرقه الطفل فى عمـل الواجـب المنزلى. وتعوق المهارات المعرفية الضعيفة قدرة الطفل على التعلم ممـا يتطلب زيادة وقت دراسـته وكـذلك حاجته إلى مساعدة أكبر لعمل الواجب المنزلى. ويعتبر ضعف المهارات من الأسباب الشائعة لصعوبات الـتعلم ، وبالتالى فتقويتها يؤدى إلى تقدم سريع فى التعلم وإلى تقليل الوقـت الـلازم للواجب المنزلى.
- هناك حلول دائمة متاحة لتقليل الوقت الذى يسـتغرقه الطفـل فـى عمـل الواجب، وكذلك فى مقابلة صـعوبات التعلم. إن قوة المهارات الأساسية عند الطفل يعنى أن حاجته إلى المسـاعدة فى حل الواجـب المنزلـى محـدودة للغاية وفى المقابل ، قد تكون مهارات الطفل المعرفية ضعيفة ورغـم ذلـك يمكن تقويتها من خلال تدريب مصمم جيداً. حان الأوان لقهر جبال الواجب المنزلى ، وإعطاء الطفل تعلم سـريع

وسلس وسهل. من المهم قياس مهارات تعلم الطفل الأساسية ، فما نعتقد أنه كسل أو تجنب عمل الواجب المنزلي ، ربما يكون ضعفا في مهارة تعلم الطفل. هذا الضعف يمكن التغلب عليه بمجرد اكتشافه. إن الاختبارات الصحيحة والتدريب المعرفي المناسب يعملان على تقوية مهارة التعلم لدى الطفل ويقللان من الوقت اللازم لإنجاز الواجب المنزلي. ومعظم البرامج الناجحة توفر التدريب المعرفي الفردي لتحسين مهارات التعلم الأساسية، كما تعمل على تقوية التركيز والانتباه، وتعطي أملاً للطفل الذي ينوء تحت رزح الواجب المنزلي.

[٩٥]

الأفكار : Ideas

- لا تعتبر الأفكار حقيقية خالصة إلا إذا كانت أدوات للبحث عن مادة لحل مشكلة.
- إذا ألغينا الأفكار وما يترتب عليها، لن يكون الإنسان خيرا من وحوش البرية.
- يربط محك الأفكار (وأيضا محك التفكير بعامة) في نتائج الأعمال والتصرفات والأحداث التي تفضي إليها الأفكار، أي يربط محك الأفكار في التدابير الجديدة، في الأمور التي تستحدث في الوجود.
- إن الأفكار تجريبية ليس إلا، أو هي بمثابة فروض عاملة، حتى يتسنى تعديلها أو نبذها أو تأييدها وإثباتها على محل النتائج الحادثة بمقتضى العمل بهذه الأفكار.

[٩٦]

الاقتران : Contiguity

- ويعني حدوث الأفكار أو الأحداث معاً في الوقت نفسه ، وفي الاشتراط الوسيلي ، يتمثل الاقتران في أداء استجابات بعينها قبل حدوث التعزيز.

[٩٧]

الاقتصاد : Economic

- الاقتصاد هو علم الظواهر الناجمة من حب واحد ونفور واحد، ألا وهما: الكسب والعمل.
- يقوم الاقتصاد الحر على التنافس الذي يعتمد على الوفرة والجودة وانخفاض السعر ... إلخ. ومن المفروض نظريا أن يكون الاقتصاد الحر في صالح العميل، ولكن إذا اتفق أصحاب رءوس الأموال، فذلك يكون على حساب العميل.
- في ظل الاقتصاد الحر، يستطيع صاحب العمل توفير أي عدد من العمالة واستبدالهم بآخرين، دون إبداء الأسباب، وقد يسبب ذلك ضررا مباشرا لبعض الكوادر العاملة.
- أيضاً، في ظل الاقتصاد الحر، يمكن أن يكون لأصحاب رءوس الأموال الضخمة النفوذ، الذي يمكنهم من السيطرة على سياسة الدولة ذاتها.

[٩٨]

اقتصاديات التعليم

Education Economics

أحد المجالات التربوية ، الذى يتم فيه إجراء البحوث التربوية، عن العوامل الاقتصادية التى تؤثر على كفاءة التعليم وجودته، وأيضاً عن المدرسة كمؤسسة إنتاجية يمكن أن يكون لها تأثيراتها المباشرة على اقتصاديات المجتمع فى مجالات عديدة.

[٩٩]

أقران (مجموعة الأقران)

Peers

- تعبير مأخوذ عن الإنجليزية، للتعبير عن مجموعة غير شكلية من الأطفال أو الشباب فى عمر واحد.
- مجموعة الأطفال أو الشباب فى مرحلة عمرية معينة يبحث فيها الطفل أو الشاب عن دور مميز له حتى تكون له قيمة وأهمية.

[١٠٠]

الاكتئاب Depression

حالة من القنوط واليأس التى تظهر أعراضها على التلميذ فى المدرسة والمنزل، فى صورة العزلة واللامبالاة.

[١٠١]

اكتساب : Acquisition

- ويعنى مرحلة التعلم التى تقع ما بين الحصول على المعلومات وبين أن تصبح الاستجابة جزءً من الذخيرة السلوكية.
- إحدى مراحل التعلم التى يتم خلالها تمثل الكائن الحى للسلوك الجديد ليصبح جزءً من حصيلته السلوكية.
- إحدى مراحل التعلم تكتسب خلالها المعلومات وتصبح جزءً من الذخيرة السلوكية للفرد.

[١٠٢]

الاكتشاف : Discovery

- ويعنى: معرفة المضمون غير الواضح أو الخفى، أو تحديد العلاقات بين الموضوعات، أو القدرة على ربط الأسباب بمسبباتها، ويظل الفرد غير مسيطر على موقف بعينه، طالما لم يصل إلى تحديد دقيق للعلاقات الكامنة والمستترة لهذا الموقف، ويمكن التمييز بين أنماط الاكتشاف التالية:

[١٠٢-١] اكتشاف استقرائى:

Inductive Discovery

- هو الوصول من الحالات الخاصة إلى التعميمات.
- جمع الظواهر والتوصل منها إلى نتيجة، عن طريق دراسة الجزئيات، وإدراك العلاقات والروابط بينها، للوصول إلى الكليات.

[١٠٢-٢] اكتشاف استنباطى :

Deductive Discovery

- يبدأ من الكل إلى الجزء، ومن العموميات إلى الخصوصيات، ومن القاعدة إلى التطبيق.

- يهدف إكساب التلميذ القدرة على تطبيق القاعدة العامة على بعض الحالات الخاصة.

[١٠٢-٣] اكتشاف حر :

Free Discovery

ويتحقق إذا كان التلميذ يميل إلى التقصي العلمي، فيعمل على اكتشاف الحلول والعلاقات بين الأشياء منفرداً ودون توجيه من المدرس، وبكامل حريته وإرادته.

[١٠٢-٤] اكتشاف غير موجه:

Non Guided Discovery

شأنه شأن الاكتشاف الحر، ويختلف عنه في عرض المدرس المشكلة موضوع الاكتشاف، ثم تترك مسئولية حل المشكلة بالكامل للتلميذ. ولا يتدخل المدرس إلا في الحالات القصوى والاضطرارية.

اكتشاف مفتوح : Open Discovery

أيضاً، شأنه شأن الاكتشاف الحر، حيث يتحمل التلميذ مسئولية العمل منفرداً، والمساعدة الوحيدة التي يقدمها المدرس للتلميذ، تتمثل في توفير الأنشطة والوسائل التي تساعد التلميذ على اكتشاف العلاقات بين الأشياء اللازمة لتعلم الموضوعات.

[١٠٢-٥] اكتشاف موجه:

Guided Discovery

حيث يتم طرح المشكلة، ويتم تقسيمها إلى مشكلات جزئية بمعرفة المدرس، ليقوم أى تلميذ (أو مجموعة من التلاميذ) باكتشاف الحلول المناسبة لواحدة من المشكلات الفرعية. وفى هذا النوع من الاكتشاف، يقوم المدرس بتقديم المساعدة والتوجيه، ليستطيع التلميذ القيام بعملية الاستنتاج المطلوبة.

[١٠٣]

الآلة Machine

- تعتمد الآلة في عملها وأدائها وسيرها على حقائق ومبادئ للطبيعة، معقدة لا يدركها العامل ما لم يكن قد ألم بتدريب عقلي خاص.
- إن عصر الآلة يشكل مناهضة تستحث الهمم، لتوليد مفاهيم جديدة للمثالي وللروحي.
- الإنتاج الآلي معناه رصيد من القوة لا حد له، فإذا سخرنا هذه القوة للتعاملات المالية النقدية بدلا من تحرير وإخصاب الحياة الإنسانية، فذلك يعني أننا رضينا بأن نظل قابعين في أصفاد الأهداف والقيم التقليدية.

[١٠٤]

الالتصاق Stickiness

من المفاهيم الجديدة في عالم الإنترنت، وهو ما يطلق على جميع الوسائل التي تستخدم لتشجيع مستخدمي الشبكة على الالتصاق بالموقع الذى يزورونه ويتشوقون للعودة إليه في أقرب فرصة. وأهمية مفهوم الالتصاق في عالم الإنترنت ترجع أساساً إلى سبب تجارى في المقام الأول حيث تشكل الإعلانات على مواقع

الإنترنت مصدر الدخل الأول لها، وهي الممول لها فى عملية التطوير والتحديث. ويوجد عاملان حاسمان فى جذب المعلنين إلى مواقع الإنترنت، العامل الأول هو عدد زائرى هذا الموقع، فكلما زاد عدد الزائرين زاد عدد مشاهدى الإعلانات وحقق النجاح الذى يرجوه، أما العامل الثانى فهو الوقت الذى يقضيه الزائر خلال زيارته للموقع، فكلما زادت مدة بقاء الزائر كانت الفرصة لمشاهدة الإعلان أكبر، كما يدل ذلك على إعجاب الزائر بالموقع وبالخدمات التى يقدمها. ومعنى ذلك أن الإعلان تم وضعه فى موقع ناجح يستمتع به الزائرون، كما يعنى ذلك أيضا أنه يوجد نوع من الولاء من الزائرين لموقعهم المفضل على الشبكة، أما أهم العوامل التى تزيد من خاصية الالتصاق فهى:

١ - توفير بيانات ومحتويات بالموقع تجذب بصورة عملية مستخدمى الشبكة.

٢ - تحويل الموقع إلى موقع شخصى وفقا لاهتمامات الزائر Personalize Site. مثال على ذلك مواقع وكالات الأنباء العالمية التى تسأل الزائر فى أول مرة يزور الموقع عن الأخبار التى تهمه. وفى المستقبل كلما زار هذا الموقع سيجد فى الصفحة الأولى الأخبار التى اختارها، وبذلك يقدم الموقع لكل زائر نوعية الأخبار التى يفضلها هذا الزائر.

٣ - إنشاء حلقات النقاش بين الزائر وبين الموقع، وأيضا بين الزائرين بعضهم ببعض وتسمى Discussion Groups وهى تتيح قنوات للاتصال لتعرف رغبات الزائرين واهتماماتهم.

٤ - قد يكون من العوامل الجاذبة للزائرين فى بعض المواقع إضافة الألعاب الإلكترونية والصفحات الترفيهية.

٥ - الإطلاع باستمرار على آراء الزائرين فى الموقع والاستجابة الفورية لأى شكوى قد تقابلهم.

[١٠٥]

الألعاب Games

تُعرف الألعاب، مثل الشطرنج والداما والبوكر ولعبة الجو (GO) ... إلخ: بأنها أحد الأنشطة التى تستهوى الإنسان؛ إذ غالبا ما يقبل عليها بغرض التسلية. ولعل هذا الاستهواء هو الدافع وراء إقبال الإنسان على الألعاب مع ما تتسم به من خصائص، فمثلا تتميز الألعاب بأنها:

- تستهلك الوقت حيث يشعر الإنسان بالضيق والقلق بين حين وآخر، وأن أداء هذه الألعاب يجدد الذهن وينشط الأعصاب.
- تمثل هذه الألعاب تنفيساً عن ميولنا العدوانية والصراع الذى يمزق صدورنا. وأداء هذه الألعاب يوفر الثمن الفادح الذى يدفعه الإنسان من

صحته أو ماله لو قام بهذه الأعمال في الواقع.

- توفر بيئة حقيقية وميداناً واقعياً يستطيع الإنسان أن يعبر فيه عن نفسه دون أن يخاطر بحياته أو بيئته الحقيقية.
- كما تمثل الألعاب نوعا من التحدى العقلى ونوعاً من المنافسة التي تساعد على أن يكتسب الإنسان شيئا من التعلم (أو المعرفة) إذا ما قام بأدائها.

والإقبال على الألعاب ليس أمراً مستحدثا بل تمتد جذوره إلى زمن بعيد. وربما يندهش الكثيرون منا عندما يعلمون أن ماكينسة الشطرنج الصغيرة التي يحملونها في أيديهم ويشترونها من محلات بيع الألعاب أو السوبر ماركت مبنية على أفكار عمرها قروناً من الزمان.

ولما كانت هذه النوعية من الألعاب تتطلب الكثير من المهارات العقلية فقد استطاعت أن تجذب إليها أنظار الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي. ففي مجال الشطرنج ساهم الباحث كلود شانون (Claude Shannon) وألان تورنج (A.Turing) مساهمة بارزة في نظرية لعبة الشطرنج بواسطة الكومبيوتر. وكانت هذه الأبحاث هي الأساس في عمل برنامج يقوم بأداء لعبة الشطرنج، وقد تطور هذا البرنامج في جامعة مانشستر بإنجلترا. أما برامج الشطرنج في الولايات المتحدة فقد كانت مجالا خصبا لأبحاث الذكاء الاصطناعي.

ورغم مساهمة تورنج وشانون في نظرية لعبة الشطرنج بواسطة الكمبيوتر، فإن المحاولة الناجحة الحقيقية في استخدام الكمبيوتر في أداء الألعاب كانت بواسطة برنامج آرثر صموئيل (Arthur Samuel) في أداء لعبة الداما (Checkers). فقد استغرق صموئيل ما يقرب من عشرين عاماً (٤٧ – ١٩٦٧م) في تطوير هذا البرنامج. وفي عام ١٩٦١م استخدم هذا البرنامج على مستوى الأساتذة واستطاع أن يهزم صموئيل نفسه (الذى لم يكن ماهراً في اللعب).

أما لعبة النرد فإنها تتطلب الكثير من المهارة والتركيز والمقدرة على التحكم في إلقاء الزهر. لذا جذبت هذه اللعبة العديد من الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي. فقد استطاع الباحث هانز بيرلينر (Hans J. Berliner)، الذى تتلمذ على يد العالمين نيوويل وسيمون، تصميم برنامج خاص بهذه اللعبة يعرف باسم (BKG 9.8) الذى استطاع أن يهزم لوجي فيلا (Luigi Villa) بطل العالم في الطاولة مسجلا سبعة نقاط حققها البرنامج مقابل نقطة واحدة لصالح اللاعب.

وفيما يختص بلعبة الجو (GO) – التي تعتبر من الألعاب القومية في اليابان – فقد استطاع بروس ويلكوكس (Bruoc

(Wiloox – من شركة بولت وبرانق ونيومان (BBN) أن يصمم برنامجاً يعتبر من أقوى البرامج فى العالم عن هذه اللعبة.

وكما اهتم الذكاء الاصطناعى بالألعاب السابقة فإنه تناول أيضا ألعاباً أخرى تتميز بالدوران والبحث، مثل: لعبة البوكر ولعبة تيك – تاك – تو ... إلخ.

والنتيجة كما نراها الآن أن الكمبيوتر نجح فى أن يقوم بأداء العديد من الألعاب المختلفة. كما أن الماكينات التى تعرض الألعاب، أو ما يعرف باسم ألعاب الأتارى (Atari Games)، تملأ الشوارع فى مختلف مدن العالم.

ومن التنظيمات المهمة للألعاب ما يعرف بـ شجرة الألعاب Games Tree، وهى تخطيط يشبه الشجرة المقلوبة من حيث الهيكل، يعود إلى وضع جديد آخر ... إلخ. ويلاحظ أن هذه الحركات التى يقوم بها اللاعب أو الخصم تحكمها قوانين معينة. وأخيرا تأتى المرحلة النهائية التى تمثل الهدف (Goal)، وتمثل هذه المرحلة إما الفوز، أو الخسارة، أو التعادل.

ويمكن أن تتكون شجرة الألعاب من أربعة مستويات ، هى:

ففى المرحلة الأولية يكون أمام اللاعب (A) احتمالان فقط، وفى المستوى الأول يكون أمام اللاعب (B) ثلاثة احتمالات وفى المستوى الثانى يكون أمام اللاعب (A) إما احتمالا واحداً أو احتمالان ... إلخ. الجدير بالذكر أن معظم الجهود التى يبذلها الباحثون فى مجال الذكاء الاصطناعى، لبرمجة الحاسب لأداء الألعاب التى تعتمد على الرقعة فى أدائها، تقوم على نظرية الأشكال (Graph Theory) التى تعتمد على شجرة الألعاب.

وتهدف شجرة لعبة ما وضع استراتيجية كاملة لكسب المباراة؛ إذ تمنح اللاعبين العديد من البدائل والاختيارات التى تساهم فى اتخاذ القرار. فمثلا: فى لعبة الشطرنج نجد أن كل لاعب يقوم بنقل قطعة من مكان لآخر متوخيا الحذر، وكل نقلة تؤدى بدورها إلى وضع يمكن التنبؤ به ... إلخ.

وشجرة الألعاب عبارة عن نهج رياضى يُستخدم فى لعبة تتميز بتعدد اختياراتها فى كل مرحلة من مراحلها المختلفة. وتتبع معظم الألعاب التى تعتمد على الرقعة (Board) نفس الإجراءات الأساسية الشائعة الاستخدام فى العديد من الألعاب مثل لعبة الشطرنج والداما ولعبة تيك – تاك – تو ... إلخ.

فمثلاً: لابد من وجود لاعبين يتبادلان القيام بتحريك القطع، كذلك لابد من وجود قوانين تحكم إذا كانت هذه النقلات قانونية أم لا؛ ومدى تأثير هذه النقلة على موقف الخصم. كما تتميز أيضا بغياب عنصر الصدفة ... إلخ إذا ما قورنت مثلا بألعاب الورق.

وتمثل شجـرة لعبة ما كل الخطوات المحتملة لهذه اللعبة. وعقدة الجذر تمثـل نقطة البداية (أو المرحلة الأولية)، حيـث يكون للاعب الأول الحق فـي تحريـك قطعة ما. وينتج عن هذه الحركة حالة أو وضع جديد يتمثل فـي الـرد المحتمـل للطرف الثاني، وهكذا تتوالى الأدوار.

والخلاصة: أن تحليل أساليب الـذكاء الاصطناعي في شكل أداء الألعاب يمثـل أداة تساعد في عملية البحـث نظـرا لأن لكل لعبة نقطة بدايـة معروفـة تتبعهـا مجموعة من القواعد المنهجيـة إلـى أن تصل للنهاية المحددة.

[١٠٦]

الألعاب والألغاز Games & Puzzeles

* الألعاب التعليمية بمعناها العام، هـي: نشاط مسل، يتضمن تنافساً بين فـرد وآخر، وبين مجموعة وأخرى، باتباع خطوات وإجراءات معينـة، لتحقيـق أهداف محددة في المواقف التدريسية، من خلال قيام الفرد (أو المجموعـة) بفعاليات بارعة وذكية، أو اسـتخدام استراتيجيات متنوعة للحل، أو إتقـان مهارة معينة، أو التعاون مـع أفـراد فريقـه (فـي حالـة التنـافس بـين مجموعتين) للتفـوق علـى الفريـق الآخر.
* اللعبة نوع من النشاط الهادف الـذى يتضمن أفعالاً معينة، يقوم بها التلميذ أو فريق من التلاميذ في الحصة. وفي ضوء قواعد محددة تتبع، يمكن إنجاز هدف معين، وقد تتضمن اللعبة نوعاً من التنافس البرئ بـين تلميـذين، أو بين فريقين من التلاميذ، للوصول إلى الهدف.
* هناك العديد من الألعـاب المرتبطـة بالعملية التعليمية التعلمية، مع مراعاة أن كـل لعبـة تتطلـب إسـتراتيجية منطقيـة، أو عمليـة عشـوائية، أو عمليات حسابية. وقد تتطلب بعـض الألعاب حـل ألغـاز أو مغالطـات رياضية. وممـا يـذكر أن الألعـاب والألغـاز (الأحـاجي) Puzzles تشتركان فـي الأهـداف المعرفيـة والوجدانية نفسها، والمتعة والإثـارة، والدافعية للتعلم وغيرها، ولكـن مـا يميز الألغاز عن الألعاب، هو أن حل اللغز نشاط ذهني يقوم بـه الطالـب، ويعمل على تنمية التفكير أكثـر مـن مجرد ممارسة اللعبة، أما اللعبة، فهي نشاط يقوم به الطلاب، مـن خـلال استخدامهم لمواد ووسائل محسوسة.

وفي ضوء ذلك، يمكن تعريف اللغـز **بأنه: نوع من النشاط العقلـي الهـادف الذى يقوم به الطلاب، عند مـواجهتهم مشكلة محيرة قد تكون علمية أو عملية، بقصد اكتشاف ما يسمى بمفتاح اللغـز، ومن ثم، الوصول إلى حل المشكلة فـي نوع من التنافس البرئ المحبب لأنفسهم.**

* تعريفات وسمات مستنتجة :

فيما يلي سرد لبعض تعريفات اللعب، كما جاءت في بعض المصادر التربوية:

- يعترف (جود Good) اللعب بأنه "نشاط موجه Directed أو غير موجه Free، يقوم به الأطفال من أجل تحقيق المتعة والتسلية، ويستغله الكبار عادة ليسهم في تنمية سلوكهم وشخصياتهم بأبعادها المختلفة: العقلية والجسمية والوجدانية.
- ويعرف (شابلن Chaplin) اللعب بأنه: نشاط يمارسه الناس أفراداً أو جماعات بقصد الاستمتاع ودون أي دافع آخر.
- وتعرف (كاترين تايلور) اللعب بأنه: "أنفاس الحياة بالنسبة للطفل، أنه حياته، وليس مجرد طريقة لتمضية الوقت وإشغال الذات، فاللعب للطفل هو كما التربية، والاستكشاف، والتعبير الذاتي، والترويح، والعمل للكبار".
- ويعرف (بياجيه Piaget) اللعب بأنه: "عملية تمثيل تعمل على تحويل المعلومات الواردة لتلائم حاجات الفرد. فاللعب والتقليد والمحاكاة جزء لا يتجزأ من عملية النماء العقلي والذكاء.
- أما (محمد عبد الرحيم عدس، عدنان عارف) فيقدمان أكثر من تعريف، منها مايلي:

(أ) استغلال طاقة الجسم الحركية في جلب المتعة النفسية للفرد، ولا يتم اللعب دون طاقة ذهنية أيضاً.

(ب) السرعة والخفة في تناول الأشياء أو استعمالها والتصرف بها.

(ج) ما نعمله باختيارنا في وقت الفراغ، وقد يكون ما نعمله باختيارنا لمجرد المتعة أكثر إجهاداً للجسم والعقل من أي عمل عادى، غير أن اللعب خلو من كل اضطراب فهو لا يقصد إلا للنشاط نفسه، ولا يرجى منه إلا الاستمتاع.

وتتناول التعريفات السابقة عدداً من السمات المميزة لمفهوم اللعب، فتعريف (جود) يشير إلى أن اللعب نشاط، ويشتمل دائما على المتعة والتسلية لمن يمارسه، أما تعريف (شابلن) فيشير إلى أن اللعب نشاط يمكن ممارسته على المستوى الفردى أو على المستوى الجمعى، وأنه لا دافع له غير الاستمتاع. ويشير تعريف (كاترين تايلور) إلى أن اللعب من مطالب النمو وحاجاته، إذ أنه بمثابة حياة فلا يمكن للفرد الاستغناء عنه. ويلفت (بياجيه) النظر إلى موضوع غاية في الأهمية لأنه ينوه إلى أن الطفل يستعلم باللعب، ويكون التعلم باللعب فعالاً إذا تمثله المتعلم. أما تعريفات (عدس، عارف) تشير إلى أن اللعب استغلال لطاقة حركية وذهنية في آن واحد، ويمتاز

بالسرعة والخفة، ولا يتعب صاحبه كالعمل الروتيني المعتاد.

- ولا يقتصر الأمر على السمات آنفة الذكر التي جاءت بالتعريفات السابقة، وإنما هناك سمات أخرى أشار إليها الكاتب الفرنسي (كيلوا Cailois) في كتابه (الألعاب والناس). ومن هذه السمات، نذكر ما يلي:
- اللعب مستقل Separate ويجري في حدود زمان ومكان محددين ومتفق عليهما.
- اللعب غير أكيد Uncertain أي لا يمكن التنبؤ بخط سيره وتقدمه أو نتاجه، وتترك حرية ومدى ممارسة الحيلة والدهاء فيه لمهارة اللاعبين وخبراتهم.
- يخضع لقواعد أو قوانين معينة أو إلى اتفاقات أو أعراف تتخطى القواعد المتبعة وتحل محلها بصورة مؤقتة.
- إيهامي Fictional أو خيالي، أي أن اللاعب يدرك تماماً أن الأمر لا يعدو كونه بديلاً للواقع ومختلفاً عن الحياة اليومية الحقيقية.

[١٠٧]

الألغاز الرياضية

Mathematical Puzzeles

- نشاط ذهني من أنشطة تعليم وتعلم الرياضيات تثري عقول الطلاب، وتوسع مداركهم وتنمي لديهم مهارات وقدرات رياضية عليا، من خلال أساليب تفكيرية متنوعة، مما يساعد الطلاب على حل المشكلات الرياضية وغير الرياضية.
- مجموعة من مواقف رياضية ذات طبيعة أكاديمية متقدمة تثير في الطلاب القدرة على التعمق في الرياضيات، من ناحية وحب الرياضيات من ناحية أخرى، إضافة إلى أنها تنمي لدى الطلاب القدرة على تذوق وتقدير النواحي الجمالية والفنية والموسيقية في الرياضيات.
- نشاط ذهني يقوم به المتعلم مستخدما المعلومات السابق له تعلمها، والمهارات التي سبق له اكتسابها، وكذا أساليب التفكير المتنوعة التي يمتلكها، وذلك للتغلب على لغز محير غير مألوف له من قبل مما يجعله يحس بقيمة الرياضيات ويتغلب على ما بها من جفاف.

[١٠٨]

الألغاز والأحاجي التعليمية

Learning Puzzles

- أنشطة لتعليم وتعلم المواد الدراسية تساعد المتعلمين على إتقان دقائقها، وتشبع كثيرا من ميولهم عن طريق التناقض الذهني المأمول، وتؤثر على توجيه المتعلمين دراسياً ومهنياً وفقاً لقدراتهم واستعداداتهم، وبذلك يتحقق مبدأ التعلم الذاتي والتعليم المستمر،

بشرط أن تعكس هذه الألغاز بعض المفاهيم والمهارات العلمية اللازمة للمتعلمين، ويشرط أن تتفق وطبيعة العصر وتطور العلوم والمواد الدراسية.

* مهما كانت طبيعة أو هوية اللغز أو الأحجية (رياضية، لغوية، فيزيائية، ... إلخ)، فهي بمثابة: نشاط ذهني من أنشطة التعليم والتعلم، يتسم بطبيعة عالية، بحيث تتحدى قدرات المتعلم وآلياته الذهنية، فيضطر إلى التفكير بإمعان وتدقيق، للسيطرة على أبعاد اللغز أو الأحجية، بهدف تحقيق الهدف المأمول. ومن خلال عمليات التفكير التي يقوم بها المتعلم، لحل اللغز أو الأحجية، تتوسع مداركه، ويكتسب مهارات وقدرات عقلية جديدة، كما يتذوق ويقدر النواحي الجمالية والفنية والعملية، التي يدور حولها موضوع اللغز أو الأحجية.

[١٠٩]

الألفة Intimacy / Familiarization

* وتعني تعامل الفرد ببراعة وبصورة متكررة لخبرته مع مثير معين أو استجابة محددة.
* تشير الألفة Familiarity – في التعلم اللفظي – إلى حساب متوسط معرفة المفحوص بوحدة لفظية معينة من واقع تقريره الذاتي.

* وتعني شعور المتعلم ،وجود علاقة حميمة وصداقة قوية بيه وبين المعلم، إذ إن وجود هذه العلاق بين الطرفين تجعل المتعلم في حالة تسمح له ليقبل على المعلم مطمئناً، ليوضح لـه مشكلاته وحاجاته وميوله ومعوقات انتظامه في الدراسة أو الأسباب التي قد تؤدي إلى رسوبه، وبذا يستطيع المعلم أن يقدم العلاج المناسب للمعضلات التي يقابلها المتعلم، داخل المدرسة وخارجها.

[١١٠]

الآلية Mechanism

تخفض الآلية عبء العمل على العقل، فالآلة التعليمية Teaching Machine بمثابة جهاز ميكانيكي أو الكتروني يستطيع الإنسان من خلاله ن يقوم بأداء أعمال دون الحاجة إلى تفسير الأمور بطريقة غير علمية، ودون لحاجة إلى معرفة معاني الكلمات و الأرقام أو الرموز. وهي بذلك تترك ؛رصة كبيرة للتركيز حتى يتم الاهتمام بالعلاقات الأكثر تعقيداً في حل المسائل التطبيقية، وفي التقدم في غيرها من العمليات المعقدة.

وتدخل الآليات المعرفية أيضاً ضمن تمرينات الإعادة والتكرار، وهي تحمل بين طياتها مشكلاتها، فمن ناحية نجد أنها ضرورية، ومن ناحية أخرى تؤدي إلى نوع من القوالب الجامدة في مواقف

التلميذ وتصرفاته أمام المشكلات المشابهة، فإذا تعلم التلميذ مثلا حساب النسبة المئوية بطريقة معينة، فإنه يتعود على ذلك ويفشل في رؤية الأساليب الأخرى للحل، وبعضها قد يكون أسهل من الطريقة التى تعلمها وتعود عليها. وحتى يمكن التغلب على آثار ذلك لابد من استخدام أسلوب إعطاء الأسئلة والواجبات المتنوعة، واستخدام نوع التدريب الذى يركز على عناصر التنفيذ وليس على آلية الحل. وبالرجوع إلى الحالة الأولى التى تم التدريب عليها يجب مراعاة أنه لا آلية قبل استكمال تعلم تنفيذ العمليات مع معرفة عناصر التكوين بشكل واضح ودون أخطاء. ويرجع السبب فى ذلك إلى أننا نفهم بسرعة أن أحد التلاميذ - على سبيل المثال - قد يحفظ عن ظهر قلب قوانين ومعادلات الرياضيات والفيزياء، ولكنه لا يستطيع أن يعرف كيفية استخدامها، ولا يستطيع أن يعرف السبب المنطقي وراء هذه القوانين، رغم أنه من المفروض أن تكون هذه المعرفة ناتجة عن التعلم الذاتى المنظم. ويمكن وصف التعلم الذى يتم عن طريق الحفظ والاستظهار، بوصف بأنه تعلم آلى يتم بطريقة ميكانيكية؛ دون فهم؛ ودون وعي.

والتدريب الكثيف للعناصر المعرفية يشير إلى أن كل المعارف ليست قابلة للنقل بالنموذج، وذلك لأننا لم نتمكن حتى الأن من تحويل كل المعارف الموجودة فى العالم إلى أبنية وتركيبات بما يتناسب مع طرق وأساليب التدريس المنهجية التى يتم من خلالها تنظيم العناصر المعرفية، ولذلك قد نجد أن قواعد الكتابة والحديث، وأيضاً تسمية الأشياء والأعمال وغيرها يتم بطريقة غير منظمة، وعلى مسافات متباعدة، وتكاد تكون الصدفة وحدها هى المسؤولة عن هذا التعلم. ورغم ما تقدم، ولا نستطيع أن ندعى عدم وجود قانون عقلي يحكم التركيبات والتنظيمات والعلاقات، حتى ولو كانت غير موضوعية أو متباعدة أو كانت مجرد استثناء، إن البناء المنظم يساعدنا دائماً على الاحتفاظ بالمعلومات المنظمة لفترة طويلة من الزمن.

فى ضوء أسس التدريب التى يعتمد عليها علم النفس التربوى، نجد أن معرفة العدد كموجه للحفظ والتعلم، ثم تصور موقف تعليمي محدد يتم فيه ترتيب الإجراءات في تعلمل معين ... فالمهارات البصرية والسمعية (المصاحبة للتعلم بالتحدث أو بالإيقاع) تساعد وتساند الذاكرة، وكلما كانت المعارف والمعلومات غير مترابطة تزداد الحاجة إلى الإعادة والتكرار.

[١١١]

الامتحان Examination

- آلية إجرائية يمكن عن طريقها معرفة وتقييم مستوى قدرات وتحصيل

التلاميذ في منهج محدد. ولأي امتحان قواعد خاصة به، وهي القواعد الرسمية المنظمة لعملية الامتحان، مثل: القواعد المنظمة لامتحان الثانوية العامة، أو القواعد المنظمة لامتحان الترقي الوظيفي.

- أما الامتحان النهائي Final Examination، فهو الاختبار الذي يعده المدرس منفرداً، أو تعده لجنة مكونة من مجموعة من المدرسين، وذلك بعد الانتهاء من تعليم وتدريس المنهج بالكامل. وغالباً، يكون الامتحان النهائي على هيئة أسئلة مقالية أو موضوعية أو مهمات شاملة لجميع مستويات الأهداف التربوية والتعليمية، بقصد معرفة مدى تحققها.
- الامتحان التحريري يجري تحت إشراف عام أو تحت إشراف المدرس منفرداً داخل الفصل الدراسي، ويهدف الوقوف على مستوى التلاميذ في المادة (أو المواد) التي يتعلمونها تحت إشراف المعلم، أو يتعلمونها تعليماً حراً عن طريق التعليم المفتوح أو باستخدام إنترنت.
- إذا أعطت المدرسة حقوقا وفقاً لأسس عامة محددة، فإن هذا الانتقاء من جانب المدرسة يحل محل الحقوق المكتسبة بسبب الانتماء لأسرة أو طبقة معينة. وعلى أية حال، فإنه لا تكاد توجد ضمانات كافية ومقبولة عند التنفيذ العملي للانتقاء، فالامتحانات المركزية على سبيل المثال في نهاية المرحلة الثانوية تفترض أن جميع المدارس تقوم بالتعليم تحت نفس الشروط.
- وعلى النقيض من ذلك فإن نتائج الامتحانات التي تجرى وفقاً للشروط الخاصة بكل مدرسة على حدة من الصعب مقارنتها مع بعضها. وبذلك لا يوجد ضمان في كلا الحالتين لإمكانية التنبؤ بأداء التلاميذ في المستقبل بناء على نتائج اختبار ما.
- من الأفضل أن تقوم كل مدرسة بالانتقاء في ضوء معايير ومتطلبات واختبارات موحدة تخص كل مديرية تعليمية على حدة، مع ملاحظة أن تحديد متطلبات الاختبارات قد يُمكن وضعه بطريقة عامة، حتى تستطيع كل مدرسة على حدة أن تتخذ قرارها الخاص بها وتتحمل المسؤولية.

[١١٢]
الامتناع عن الملذات
Abstinence Only

الفكرة التي يتمحور حولها هذا المفهوم، تتمثل في ضرورة تدريس الثقافة الجنسية داخل مناهج الاجتماعيات، حيث يجب أن يتعلم التلاميذ أسس العلاقات الجنسية على نحو سليم. تعتبر مجتمعات كثيرة أن مجرد الحديث في تلك

الموضوعات غير ملائم لمن لم يتزوجوا.

ويقول بعض المؤيدين لقضية تدريس الجنس للتلاميذ: يجب أن تلغى كلمة "لا يجب"، ويحل محلها كلمة "أعلم". يجب أن يتواصل التلاميذ الصغار مع البالغين. لا يجب أن نتركهم يبحثون عن المجهول فيقعون في أخطاء جنسية جسيمة. إن معرفة العلاقات الجنسية وحدودها لها فوائدها، ولكن الأفراد يجهلونها بسبب القيود القائمة في بعض المجتمعات.

[١١٣]

الإملاء Dictation

كتابة نص يمليه المدرس على التلاميذ، بهدف الوقوف على مدى تمكنهم اللغوى، ومدى معرفتهم لقواعد وتشكيلات اللغة، وفهمهم للفروق بين بعض الحروف في نطقها.

[١١٤]

الأمن Security

- إن الإنسان الذى يعيش فى عالم من المخاطر والمجازفات والمصادفات مضطر إلى البحث عن الأمن. ولقد حاول بلوغ هذا المأرب بطريقتين: إحداهما، بدأت بمحاولة استعطاف واسترضاء القوى التى تحيط به وتقرر مصيره، فإذا عجز الإنسان عن قهر القدر، ففى وسعه بكل رغبة وإرادة أن يتحالف معه، واضعا إرادته – حتى فى الكرب المبرح – فى جانب القوى التى توزع الخطوط وتقسمها، ومن ثم يستطيع أن يتحاشى الهزيمة، وقد يفوز بالنصر وينتزعه من براثن الدمار والخراب. أما الطريقة الثانية فهى اختراع الفنون، وبواسطتها سخر الإنسان قوى الطبيعة لصالحه، إذ شيد حصنا منيعا من نفس الظروف والقوى التى تهدده.
- إذا لم يهيئ أى نظام الأمن الأولى للملايين، فلا يحق له الادعاء بأنه نظام منظم لصالح الحرية وتطوير الأفراد وإنمائهم.
- يعني أن يعيش الفرد فى سلام واستقرار وطمأنينة، فلا يخاف من ظروف الحاضر، إنه لا يتوقع شراً فى المستقبل. ويعتبر الأمن من أهم حاجات الفرد، مهما كانت نوعيته،
- ومن أهم صور الأمن، يمكن التمييز بين:
  - الأمن الدينى الذى يسمح للإنسان أن يمارس طقوس دينه ومعتقداته بحرية كاملة.
  - الأمن الاقتصادى الذى يتمثل فى رعاية وحفظ المال العام والخاص على السواء، وتوفير فرص العمل المناسبة والاحتياجات الأساسية للإنسان.
  - الأمن السياسى الذى يتيح للإنسان التعبير عن رأيه، وأن يشارك مشاركة فعالة فى العمل السياسى قولا وفعلا.
  - الأمن الأسرى الذى يحافظ على حقوق الأسرة بعامة وحقوق الطفل

بخاصة، والذى يتيح إقامة علاقات أسرية صحيحة.

- الأمن الصحى الذى يكسب الإنسان مهارات المحافظة على البقاء، ويعلمه طرق الوقاية من الأمراض.
- الأمن البيئى الذى يركز على أهمية أن يعيش الإنسان فى بيئة غير ملوثة، فيعرفه المصادر المباشرة وغير المباشرة لتلوث البيئة وسبل درء مخاطر هذه المصادر أو التخلص منها نهائياً.
- الأمن التعليمى الذى يتيح الفرص المناسبة لتعليم كل إنسان وفقاً لقدراته العقلية وإمكاناته الذهنية.
- الأمن الترويحى الذى يسمح للإنسان بالقيام بالنشاطات المشروعة كى يستمتع بوقته ويجدد حيويته.
- الأمن القانونى الذى يلزم الإنسان بالامتثال للقيم والأعراف والتشريعات التى يقرها المجتمع، ولا يخرج عنها أو يخرقها.
- الأمن التعبيرى الذى يجعل الإنسان يشعر بمظاهر الجمال من حوله مما يدفعه إلى الخلق والابتكار والإبداع.
- الأمن للفئات الخاصة سواء أكانوا من الفائقين أو الأبطال أم كانوا من المتخلفين ذهنياً أو المعوقين جسدياً.

[١١٥]

الأمية Illiteracy

تشمل الأمية الأفراد الذين يعانون نقص فى المهارات الاجتماعية، ويعانون من ضعف القدرة على القراءة والكتابة. وفى وقتنا هذا يشير المصطلح أيضاً إلى الفرد الذى لا يستطيع التعامل مع الكمبيوتر، حتى لو أتقن العلوم والحساب، والاجتماع، والثقافة الأدبية، والموسيقى.

[١١٦]

الأمية الوظيفية Functional Illiteracy

عجز الفرد عن القراءة والكتابة بدرجة كافية، بحيث لا يتمكن من القيام بالمهارات الحياتية، كفهم وفك رموز قصة أدبية رمزية، أو قراءة الوظائف الخالية المعلن عنها فى مواقع الإنترنت، أو حتى معرفة ودلالة عناوين الجرائد والصحف اليومية السيارة.

[١١٧]

الأنا Ego

مكون من مكونات الدوافع اللاشعورية، لذلك تتطور الأنا تدريجياً سواء من ناحية حياة الفرد أو النوع. ففى البداية يكون الطفل عاجزاً عن التمييز بين نفسه والعالم الخارجى، لذلك تتضمن الأنا فى البداية كل شئ ثم تأخذ تدريجياً فى فصل نفسها عن العالم الخارجى، إذ يأخذ الطفل فى التمييز بين الخبرات المختلفة التى يحسها. فعن طريق تفاعل الطفل مع العالم الخارجى وخاصة الوالدين، وعن طريق مبدأ اللذة والألم ينتهى إلى

الاعتراف بعالم خارجي منفصل عن الأنا. وبالتدريج يتعلم الطفل طرق التمييز والإدراك وتناول الأشياء لحماية نفسه من الإحساسات المؤلمة ومما يهدده. ومن هنا يبدأ "مبدأ الواقع" الذى يتحكم فى عمليات النمو بعد ذلك، بالإضافة إلى فرض نفسه على الأنا مع مبدأ اللذة والألم. والأنا تنظيم متماسك للعمليات العقلية وتتحكم فى الشعور. بل وتقوم حتى فى حالة النوم بالرقابة على الأحلام. وهى مسؤولة عن الكبت وعزل بعض العمليات العقلية من الشعور ومن أشكال أخرى من التغيرات والنشاط. غير أن جزءً من الأنا لا شعورى، لذلك نجد أن من الأمور العادية أن الفرد لا يدرك كل العمليات التى تقوم الأنا عنده بضبطها وتوجيهها. وتمثل الأنا العقل والصحة العقلية وتتحكم فى الحركة.

وتخدم الأنا ثلاث قوى: هى العالم الخارجى والأنا الأعلى والهو، إذ إن الفرد لكى يعيش عليه أن يحصل على كمية من المعلومات عن العالم الخارجى وعليه أيضاً أن يراعى مطالبه وحاجاته. وتقوم الأنا بذلك، غير أنها تخدم الهو وتحاول جاهدة لإرضائها. بمعنى آخر يحاول المرء جاهداً أن يشبع اندفاعاته وأن يكون فى حالة توافق معها. وأخيراً تخضع الأنا لمراقبة الأنا الأعلى الذى لا يتنازل عن مطالب المجتمع والتقاليد والأخلاق ... إلخ. والعمل على طاعة الأنا الأعلى عقابه الشعور بالتوتر والذنب حتى تتم الطاعة كاملة، فهذا الشعور بمثابة نوع من العقاب لكى يصلح الفرد من شأنه ويتزن.

[١١٨]

الأنا الأعلى Super - Ego

مكون من مكونات الدوافع اللاشعورية ، حيث يخضع هذا المكون للدراسة والملاحظة. أى يمكن للأنا الأعلى كمكون أن تتخذ نفسها كأى موضوع آخر فتلاحظ نفسها وتنتقدها ... إلخ، بمعنى جزء الأنا الأعلى يقف منفرداً ليلاحظ باقى الأجزاء. وهكذا يمكن للأنا أن تنقسم ولو مؤقتاً، لتتخذ موقف ملاحظة نفسها أو نقدها.

عزل وظيفة الملاحظة طبقاً لفرويد وظيفة طبيعية لتكوين الأنا، ويتمكن المرء من دراسة خصائص هذه الوظيفة المنفصلة والعلاقات فيها.

لذلك رأى فرويد أن يعطى هذه الوظيفة اسم الأنا الأعلى. فبينما يصورها كمنطقة عقلية فهى عنده أيضاً وظيفة للأنا.

وللأنا الأعلى استقلاله وأهدافه التى يتبعها بنشاط تحت سيطرته متحرراً من الأنا ويسيطر عليه ويعاملها بشدة وقسوة. والواقع أن الأنا تقع تحت سيطرته ورحمته ويتحكم فيها بأقصى معايير الأخلاق. والشعور بالذنب له أصله فى

التوتر بين الأنا والأنا الأعلى. والضمير يعد من تعبيرات الأنا الأعلى. غير أن الأنا الأعلى له خصائص أخرى. فالأطفال الصغار فى البداية لا يميزون بين ما هو خطأ وما هو صواب فى سعيهم لتحقيق اللذة، غير أن الأبوين ومن يقوم مقامهما يضعون على تصرفاتهم القيود. ويمثل الآباء القوة الخارجة التى تلعب الدور الذى يقوم به الأنا الأعلى فيما بعد. فالآباء بما يضفونه من حب على الطفل وهو ما يحتاجه الطفل فعلاً، أو بما يقومون به من تهديدات وعقوبات بما فى ذلك فقدان الحب، يكون لهم اليد الطولى فى التكوين النفسى للطفل. فيتكون لدى الطفل قلق يتعلق بسلوك الأباء يسميه فرويد بالقلق الموضوعى. وهذا القلق الموضوعى يعد مقدمة لظاهرة تحدث فيما بعد تسمى بالقلق الخلقى. غير أن الأنا الأعلى لا يتكون عن طريق القلق الموضوعى، ولكن يتكون عن طريق امتصاص التحريمات والقواعد الخلقية للوالدين أو من يقوم مقامهما وتحكيمها فى نفسه، وحينئذ يقال إن الأنا الأعلى قد تكون. ويمكن أن نضيف بأن الأنا الأعلى إنما هى عملية نجاح تقمص الطفل للوظيفة الوالدية.

[١١٩]

الإنتاج والاستهلاك

Production & Consumption

- إن اللحظة التى يفصم فيها الإنتاج من الإشباع المباشر للحاجة، فإنه يصبح "عملا كادحا".
- إن اتجاه الحياة الاقتصادية الحديثة برمتها، كان على أساس افتراض أن الاستهلاك سيتكفل بأمر نفسه، بشرط واحد فقط، هو : العناية الفائقة بالإنتاج بكل وفرة، وعلى أوسع نطاق متاح.
- إن الإنتاج المعزول عن الاستجابة الوجدانية وتبعة الإنجاز وتحقيق الذات، يصبح مسألة كمية بحتة، ذلك أن التفوق والامتياز والكيف مسألة معنى ومغزى وفحوى حاضر.

[١٢٠]

الانتباه Attention

- هو تعرف معين على مثير محدد، وعليه فإن الانتباه يساعد على الاستقبال الفعلى للإشارات الحسية.
- هو التركيز على شئ أو حدث معين، ولذلك يتطلب تحقيق الانتباه توفير العديد من العوامل، مثل: العوامل الفيزيقية والاجتماعية والمادية ... إلخ، إذ أن عدم توفر هذه العوامل، قد يشتت ذهن الإنسان، ويحول دون التركيز نحو المقصد المطلوب تحقيقه.

[١٢١]

الإنترنت التعليمى

Educational Internet

- الإنترنت بعامة عبارة عن كل الشبكات الحاسوبية المحلية التى

يتصل بعضها ببعض في جميع أنحاء العالم لتشكيل شبكة واحدة ضخمة تنقل المعلومات من منطقة لأخرى وبسرعة فائقة وبشكل دائم التطور.

- في ضوء ما تقدم، يمكن النظر إلى الإنترنت كإتحاد لشبكات الحاسبات الفرعية من القطاعات المختلفة في مجالات: التربية والتجارة والطب والزراعة ... إلخ، وبذلك تقدم شبكة الإنترنت قواعد المعلومات والبيانات الخاصة بالخدمات المكتبية والجرائد الإلكترونية والمقالات والصور والأفلام والخرائط ... إلخ.

- بالإضافة إلى المضامين آنفة الذكر، فإن الإنترنت التعليمي عبارة عن مكتبة كبيرة تحتوى على معلومات عن أى شئ يريد أى طرف من أطراف العملية التعليمية معرفته. وهذه المكتبة هي مجموعة من الأقراص الصلبة الموزعة في جميع أنحاء البلد الواحد، وفي جميع أنحاء بلاد العالم، وهي ترتبط ببعضها البعض كأنها الشبكة، لذلك يدعوها البعض بالشبكة العنكبوتية، حتى إن كلمة إنترنت تعني الشبكة المتداخلة.

- إذاً الإنترنت التعليمي شبكة يستفيد من خدماتها ملايين من الباحثين والإداريين والفنيين التربويين، كما يستفيد منها ملايين من المعلمين والمتعلمين في أى مكان، وبلا أى تمييز. وعلى هذا الأساس، يستطيع الطالب على سبيل المثال، مراسلة الآخرين والاتصال بهم، حتى وإن كان لا يعرفهم، من خلال برامج تعليمية تعلمية من إعداد الطالب نفسه أو عن طريق برامج جاهزة معدة سلفاً.

[١٢٢]

انتقال أثر التدريب

Transfer of Training

- التعلم بالنموذج والتعلم بالتصنيف وغيرها من أساليب التعلم كلها تهدف ما يطلق عليه علم النفس التعليمي اليوم اسم مشكلة التدريب المصاحب، حيث يهتم بدراسة بمكانية نقل الأساليب السلوكية والأبنية المعرفية من المواقف السابقة إلى مواقف جديدة ومشابهة للمواقف التي تم التعلم فيها. بمعنى؛ يشير انتقال أثر التدريب إلى تأثير تعلم إحدى المهمات على الاكتساب اللاحق لبعض المهام التالية، ولكن: ماذا يمكن نقله؟ طبقاً لروث نجد ما يلي:

- المبادئ العامة التى تعرفنا عليها فعلاً (المعرفة المنظمة منطقياً والعلاقات بين المفاهيم والقواعد، ويضاف إلى ذلك النظريات).
- أساليب العمل والتفكير التي تعلمنا استخدامها بشكل واع (استراتيجيات

العمل وتحصيل المعرفة والاستفادة منها).

- المواقف الثابت بداخلنا تحدد سلوكنا وتصرفاتنا مسبقاً، وتؤدى إلى جمود استراتيجيات التعلم بما لها من آثار سالبة وموجبة.

* الشرط الأساسى لانتقال أثر التدريب هو طريقة التعلم التى تهدف تحقيق الفهم والاقتناع مع ملاحظة أن طرق العمل الآلية والميكانيكية غير المفهومة والمعارف المهملة غير المترابطة لا يمكن نقلها.

وبعد ذلك يجب تعليم التلاميذ كيفية الاستفادة الواعية من المواقف الحالية فى التطبيق على مواقف جديدة مشابهة، على أن يتم ذلك فى مراحل التدريب. وفى التدريب يتعلم التلاميذ كيفية البحث عن الإجابة وإيجادها، وليس فقط تعلم الإجابة، وبهذه الطريقة فقط يصبح ما يتعلمه التلاميذ يتميز بالمرونة، ويمكن نقله أو إدخاله فى تركيبات جديدة، فمثلا: يمكن نقل مشكلة تكدس البضائع فى ميناء مدينة معينة إلى أى ميناء آخر فى أى مكان فى العالم، ذلك أنهم جميعاً متشابهون فى العناصر الجوهرية والأساسية.

وأيضا، نجد أن باقات الزهور مختلفة فى الظاهر، ولكنها جميعاً متشابهة فى جوهرها، كما تبدو الأرقام وأساليب التصرف فى أحد النصوص للوهلة الأولى مختلفة تماماً، ولكن بقليل من الفحص والتأمل تبدو لنا عناصر التشابه الكبيرة.

معنى ذلك أن ما نتعلمه لابد أن يكون قابلا للتطبيق، وقابلا للنقل، ويمكن تذكره أيضاً، ويمكن استعادته فى الوقت المناسب، ولابد أن يكون مفهوماً.

[١٢٢-١] انتقال أثر التدريب الأفقى والرأسى :

فى الانتقال **الأفقى** يتحكم امتداد وتعدد المواقف فى المادة المتعلمة المراد نقلها، وهذه المادة المتعلمة تختلف من فرد لآخر كلما انخفضت درجة التشابه بين الموقفين، أى بين الموقف الجديد والموقف السابق تعلمه. قد نجد لدى التلاميذ استخدامات عديدة ومختلفة للمفاهيم التى سبق تعلمها، وكذلك للقواعد والقوانين، كما نجد أن لديهم قدرات مختلفة ومتفاوتة سواء فى ضبط الكتابة أو فى تركيبات الجمل أو فى العمليات الحسابية.

ويمكن زيادة القدرة على انتقال أثر التدريب الأفقى عن طريق اختيار مواقف لانتقال أثر تدريب كثيرة ومتنوعة مع زيادة المواقف غير المتشابهة.

يحدث انتقال أثر التدريب الرأسى عندما يتطلب التعلم إجراءات على مستوى متقدم ومعقد، أو

تعلم المفاهيم والقواعد والأسس كما هو الحال عندما يستخدم الإنسان ما تعلمه في عمليات الجمع أو الطرح في إجراء عمليات الضرب والقسمة، فشرط انتقال أثر التدريب رأسياً هو ضرورة التمكن من القواعد والمفاهيم ولسس السلوك.

[١٢٢-٢] انتقال أثر التدريب السالب

Negative Transfet

ويتحقق عندما يؤدى التدريب على أحد المهام صعوبة أكثر في الاكتساب اللاحق لبعض المهام اللاحقة.

[١٢٣]

انتقال أثر التعلم

هو العملية التي تجعلنا نستجيب استجابات متعلمة سابقة في مواقف جديدة. والانتقال ليس دائماً ناتجاً عن أداء مهام سابقة بطريقة جيدة أو إعادة هذا الأداء في مواقف جديدة.

إن فهم مشكلة انتقال أثر التعلم يغني فهم كيفية حدوث التعلم ذاته، ويعالج مشكلة أداء مهمة أخرى غير المهمة التي سبق تعلمها.

وبالنسبة للمفاهيم التقليدية لانتقال أثر التعلم، يؤكد كل من ثورنديك وودوورث Thorndik and Woodworth (١٩٠١) أن الانتقال يتم عندما تتماثل الاستجابة لموقفين متشابهين، فالاستجابة الواحدة للمثيرات المتشابهة تعني انتقال أثر التعلم.

وكلما كانت عناصر الموقف الجديد متطابقة مع عناصر الموقف السابق تعلمه، زاد انتقال أثر التعلم، وهذه تسمى نظرية العناصر المتطابقة.

دراسات ثورنديك وودوورث أظهرت أنه دون العناصر المشتركة المدركة للسلوك الحركي فإنه لن يحدث انتقال لأثر التعلم. ويكون انتقال أثر التعلم من موقف لآخر موجباً عندما يحدث في الموقفين تآزر بين العين واليد.

أيضا، أوضح ثورنديك Thorndik (١٩١٣) أن التغير في أحد الوظائف يفيد في أداء الوظائف الأخرى، وأن انتقال أثر التعلم الموجب يحدث فقط إذا كانت الوظيفتين لهما عناصر مشتركة أو عناصر متطابقة.

وعليه ... يمكن القول بأن تعلم اللغة من خلال دراسة العلوم يؤثر بالإيجاب على تعلم اللغة ذاتها من خلال تتابع التدريب على الاستدلال وقوة الملاحظة والمقارنة والتركيب.

أيضاً، ينتقل أثر تعلم الفرد للبرمجة على الحاسب الآلي على تعلم العشرات من المهارات الأخرى المرتبطة بالحاسب الآلي. وهذا التوقع مبني على المفهوم القديم لانتقال أثر التعلم.

تنص نظرية ثورنديك في انتقال أثر التعلم على أن العناصر المتطابقة في المواقف التعليمية هي التي يمكن اعتبارها الأساس في ظاهرة انتقال أثر التعلم.

وهذه النظرية تركز على التناظر الأحادى بين عناصر الموقف موضوع الدراسة، وكذا المهارات التى يقوم بها المتعلم فى الحياة الواقعية الأصلية المرتبطة بهذا الموقف.

وتحليل المناهج الذى يتم على أساس انتقال أثر التعلم يعتبر وسيلة إضافية لإحداث التعلم فى بعض الموضوعات. فمثلاً، جزء من عملية الضرب تحتاج إلى الجمع، فيكون تعلم الجمع وسيلة جيدة لتعلم الضرب.

أيضاً، أكد ثورنديك وجود إجراء موحد يمكن به إحداث تعلم فى العادات والاتجاهات. كما أكد الأسس والإجراءات التى يمكن بها تسهيل عملية التعلم فى مجالات متنوعة من المعرفة. وهذه النظرية تركز على أهمية العناصر المشتركة فى المواقف التعليمية وإمكانية تعميمها فى إحداث انتقال أثر التعلم من الخبرات السابقة إلى الخبرات الجديدة.

وانتقال أثر تعلم المبادئ يرتبط بالتركيز على أسس التعلم التى حللها جاجنى Gagne (١٩٧٧) تحليلاً هرمياً فى تعلم المهام، وهذا التحليل يبدأ من التعلم السهل البسيط إلى التعلم الصعب المعقد، وهذا يؤدى فى النهاية إلى تعلم المبادئ.

والأسس التى تساعد على توفير الانتقال الإيجابى لأثر التعلم فى أحد المجالات يمكن أن تساعد على انتقال الأثر السالب على مجال آخر من المجالات المعرفية، وتكون نتائج تعلم المبادئ والمفاهيم ذات تأثير إيجابى على التعلم المستقبلى وعلى حل المشكلات التى تواجه المتعلمين.

وعليه، ينبغى الاهتمام بانتقال أثر تعلم القواعد والمبادئ التى يعمل الفرد من خلالها على التعلم المستقبلى لهذا الفرد. وينبغى تأكيد أن تطبيق التعلم السابق فى المواقف الجديدة ليس مطلقاً، وعلى المتعلمين أن يفكروا فى تطبيق ما تعلموه فى حل مشكلات جديدة قد تواجههم، ومدى مناسبة الخبرات السابقة للاستخدام فى المواقف الجديدة.

إذاً، يحدث انتقال أثر التعلم وفق المفهوم القديم إذا كانت هناك عناصر فى الموقف التعليمى الأصلى، أو عندما تكون الأسس التى تم تعلمها فى مهمة بعينها، يمكن استخدامها فى مهمة أخرى.

ولكن، بالنسبة للعمليات الفكرية للأفراد الذين يظهرون قدرة عالية على نقل أثر التعلم، توجد قضيتان أساسيتان، هما:

١ - ما أصول أو أسس عملية انتقال أثر التعلم التى تحدث لدى الأفراد الذين يظهرون هذه القدرة؟ وهل هذه القدرة تساعدهم على سد الفجوة بين التعلم الأصلى وتعلم الموقف الجديد الذى ينتقل إليه أثر التعلم؟

٢ - إذا وجدنا أو تعرفنا على ما يفعله مثل هؤلاء الأفراد، فهل يمكن التدريس بطريقة تجعلنا نساعد المتعلمين الذين لا يستطيعون إظهار دلائل على انتقال أثر تعلمهم؟

والأفراد الذين يظهرون قدرات عالية على انتقال أثر التعلم هم بالقطع مختلفون عن الذين لا يستطيعون، وأن بعض المهارات التي يؤدونها يمكن تعلمها. والمعلومات عن النظام المعرفي لشخص ما، تسمى بما وراء المعرفة Metacogntion. والأفكار الخاصة بما وراء المعرفة خلال التعلم وانتقال أثر التعلم ينقسم إلى نوعين: الأفكار عما يعرفه الفرد، والأفكار عن تنظيم كيفية التوصل إلى ما بعد التعلم. وما وراء المعرفة أو ما فوق المعرفة ينمو ببطء، والمعلمون في حاجة إلى تذكر أنه بالنسبة لبعض المتعلمين لا يمكنهم بناء معرفة فوقية تتضمن القدرة على طرح التساؤلات التالية والإجابة عنها، وذلك مثل:

- ما الذي أعرفه عن هذا الموضوع (اختبار تحصيل ذاتي)؟
- ما مقدار الوقت الذي سأحتاجه لتعلم هذا الموضوع؟
- ما الخطة الجديدة والمناسبة لحل هذه المشكلة؟
- كيف أتنبأ بنتائج التعلم أو كيف أقدر مخرجات أداء المهام؟
- كيف أراجع إجراءاتي؟
- كيف أعالج أي خطأ يواجهني؟

وبعلمة ... يمكن اكتساب مهارات ما وراء المعرفة خلال عمليتي التعليم والتعلم. فإذا إفترضنا ضمناً أننا لا نملك مثل هذه المهارات كمعرفة كيفية، يجب علينا فحص إجاباتنا أو تخصيص وقت كاف للدراسة أو فحص ما إذا كان لدينا المعلومات الكافية في الذاكرة، لأننا في حاجة ملحة إلى اكتساب مثل هذه المهارات.

ومن المهم أن نواجه أي مهمة تعليمية كما هي عندما يتم تعلم هذه المهمة لأول مرة، وفي هذه الحالة - دائما - يكون التعلم عملية صعبة. وعلى الرغم من ذلك، فإن اكتساب مهارات ما وراء المعرفة وتنميتها يمكن تحقيقه، إذا كان أسلوب التعلم يسهل على الفرد أن يتعلم أكثر. والمشكلة التي تواجه المعلمين هي أنه ليس كل الأفراد يمكنهم اكتساب مثل هذه المهارات كلما يكبرون في العمر.

وعند المقارنة بالمتعلمين ذوي المستوى التحصيلي المتوسط فإننا نرى أن ذوي التخلف البسيط Mildy Retarded وذوي العجز عن التعلم Learning Disabled يواجهون صعوبات في إظهار مهارات ما وراء المعرفة. فإذا قبلنا الفرض القائل بأن التعلم لدى العاجزين عن التعلم يكون ذات عمليات فكرية مختلفة وأقل كفاءة، يمكن محاولة

تناول هذه المشكلة ومعالجتها باستخدام الطريقة البسيطة فى التدريس أو التعليم التى تناسب هؤلاء المتعلمين وتجعلهم يفكرون مثل الآخرين عندما ينشغلون فيما وراء المعرفة.

وقد أكد بالينسر وبراون Palincser & Brown (١٩٨١) أهمية ما وراء المعرفة للتعلم، وكذا انتقال أثر التعلم، إذ إن تعلم هذه المهارات يساعد على تحسين أداء المتعلمين فى تعلم الخبرات الجديدة بنسب تتراوح بين ٢٠٪، ٤٦٪ بعد التدريب، ويمكن أن يظهر التحسن فى التعلم اللاحق بعد عدة شهور على التعلم السابق.

ويحتاج المتعلم لاكتساب هذه القدرة إلى عدة مهارات لما وراء المعرفة، مثل:

- أن يعمل تنبؤات عن ما يقرأ أو عما سيحدث.
- أن يتابع المعلم بتركيز شديد فى وقت التدريس وفى أثناء حل المشكلات، ويعرف – أيضاً – كيف يغير من تركيز انتباهه أو يجزئ هذا التركيز ليشمل جوانب مختلفة من موضوع التعلم.
- يربط الأفكار بالمعلومات التى لديه والأبنية المعرفية المعلومة لديه من قبل.
- يسأل نفسه بعض الأسئلة.
- يلتقط المعلومات ويستطيع أن يصل إليها فيتعرف على الخصائص المرتبطة بالمهمة موضوع الدراسة.
- يطرد المعلومات غير ذات الصلة أو السمات غير المرتبطة بالمهمة موضوع الدراسة.
- يميز متى تحدث العلاقة أو يحدث الاقتران ومتى لا يحدث.
- يستخدم الوسائل البصرية عند القراءة أو حل المشكلات.
- يأخذ فى اعتباره أسوأ الأفكار.
- يعرف متى يسأل الآخرين للمساعدة.

ويجدر التنويه إلى أن الخبراء لديهم القدرة على حل مشكلات جديدة وفريدة، أى أنهم يستطيعون تمييز المعلومات التى اكتسبوها سابقاً بطريقة تجعلهم قادرين على تطبيقها فى مواقف جديدة من أجل حل مشكلات جديدة. وهذا التطبيق فى المواقف الجديدة، هو ما يعنى بانتقال أثر التعلم. أى أنه إذا أردنا تحسين حدوث انتقال أثر التعلم لدى المتعلمين فإن على المعلم مراعاة التضمينين التربويين التاليين:

- ينبغى وضع المتعلمين من ذوى الخبرات الطويلة فى مجال معرفى معين حتى يتعلموا المهارات المطلوبة لحدوث انتقال أثر التعلم.
- يمكن للمعلمين مساعدة المتعلمين على حل المشكلات باستخدام طرق التعليم التى تستخدم أسلوب حل المشكلات.

والتعليم من أجل انتقال أثر التعلم يتحقق من خلال طريقتين، أولهما: التركيز على الانتقال الحقيقي لأثر التعلم، باستخدام نظرية تطابق العناصر لتوجيه التدريس. وثانيهما: التركيز على إجراءات انتقال أثر التعلم باستخدام معلوماتنا عن كيفية تطبيق الأسس والقواعد في مواقف مختلفة ومتنوعة، مع مراعاة أن حدوث أحدهما لا يمنع حدوث الأخر.

وعندما نركز الاهتمام على الانتقال الحقيقي لأثر التعلم، ينبغي علينا التدريس مباشرة أياً كانت رغبتنا في تحقيق تعليم فردي. فإذا كانت برمجة الكمبيوتر مطلوبة من الفرد للحصول على وظيفة، فيجب عليه دراسة البرمجة من خلال التدريب، ويفضل أن يتم تعلم نفس النوع من البرمجة كما هو مطلوب للعمل. وعندما نتساءل عن مقدار المعرفة التاريخية عن الكمبيوتر والتي تكون ضرورية للمبرمج ليكون صاحب كفاءة، لابد أن نعرف ان هذا السؤال على درجة عالية من التعقيد. ويستحسن أن نعلم تلاميذنا مباشرة ما يجب تعليمه لهم، مع مراعاة أن الوقت المبذول في التدريب المباشر على المهارات المطلوب تعلمها هو المهم لحدوث التعلم الجيد.

ويمكن تعليم التلاميذ أى مهمة تعليمية معقدة، إذا تم تحليل هذه المهمة إلى مهمات جزئية. وفي هذه الحالة تكون فكرة التدريب للاستعداد ذات أهمية كبيرة في التعلم.

عندما نركز على انتقال أثر التعلم، يجب التركيز على الطريقة التي نتبعها في التدريس لتعليم المفاهيم القابلة للتطبيق والأسس والإجراءات الضرورية وتعلم معاني الكلمات التي يمكن استخدامها في تعلم لاحق.

وبعامة ... أي شيء يتم تعلمه بالمدرسة ينبغي أن يقابل ببعض المحكات التي تؤكد فائدته وقيمته في الحياة العملية خارج المدرسة.

وبجانب التركيز السابق على انتقال قيمة تعلم المهارات العامة وفنياتها، ينبغي ملاحظة أن الاتجاهات نحو الذات، والاتجاهات نحو مجالات التعلم المختلفة هي من أهم الظواهر التي ينتقل أثر تعلمها. فإذا اعتبر بعض الأطفال أنفسهم أكفأ في تعلم أحد المجالات المعرفية، فإننا نتوقع منهم أن يقوموا بمواجهة المشكلات الصعبة ومحاولة حلها، أكثر من الانسحاب من مواجهة مثل هذه المشكلات أو اتباع طرق غير إبداعية في المواقف الجديدة.

ويمكن تلخيص التوجهات المهمة التي تنمي انتقال أثر التعلم لتشتمل على ما يلي:

- جعل موقف التدريب متقارب مع مواقف الحياة الحقيقية كلما أمكن ذلك (تعلم الكتابة على الآلة الكاتبة في

مكان به ضوضاء مشابهة للضوضاء الموجودة فى مكاتب الآلة الكاتبة)، مع مراعاة أن مشكلات الحياة الحقيقية صعبة وتحتاج إلى جهد كبير فى حلها، ولهذا ينبغي الاهتمام بها في أثناء عملية تعليم التلاميذ حتى يتدربوا عليها مما يساعد على انتقال أثر تعلمها.

- توفير عدد كبير من فرص الممارسة لبعض فئات المشكلات ذات الصلة بحيث يتدرب المتعلمين على حل مثل هذه المشكلات في ظروف متغيرة ومختلفة.
- توفير وقت كبير للممارسة على المهمة الأصلية قبل محاولة التدريب على المهمة المطلوب انتقال أثر التعلم عليها.
- عندما تكون المثيرات متماثلة وتكون الاستجابات المطلوبة منها مختلفة، يمكن أن يحدث انتقال سالب لأثر التعلم.
- تركيز التعلم المبكر على سلسلة من المهام، إذا أتقنها المتعلمون يسهل عليهم أداء المهام ذات الصلة.
- سؤال المتعلمين عن عمل بعض التطبيقات، مع طلب تحديد كيفية الاستفادة من التعلم السابق.
- جعل المتعلمين يفكرون بصوت عال عندما يحاولون حل مشكلة، ويمكن مساعدتهم بتدريبهم على حل المشكلات بإعطاء المعلم نموذجاً في التفكير بصوت مرتفع فى أثناء حل المشكلات النموذجية أمام التلاميذ ليقلدوه فى إتباع نفس الأسلوب، أو نفس نموذج الحل.

[١٢٤]

الانتماء Belonging

- يعني تجمع الفرد بمن يرتبط وإياهم بمصالح وأهداف مشتركة، وآمال ومخاوف ومعتقدات وقيم واتجاهات مشتركة في جماعة واحدة، توفر له عضويتها إشباع تلك الحاجات الاجتماعية.
- كلمة الانتماء كلمة عامة وهى خصيصة أساسية للإنسان الذى يعيش فى مجتمع، وله أسرة، ويؤمن بعقيدة، ويمارس حرفة أو مهنة، ويحب وطنه.
- هو حاجة إنسانية للتواصل مع الآخرين.
- هو كلمة تتضمن شعور الفرد بكونه جزءً من مجموعة أشمل (أسرة، قبيلة، ملة، حزب، أمة، جنسية ... إلخ)، ويحس بالاطمئنان المتبادل بينه وبين هذه المجموعة، فيؤمن بأن كل ميزة لها هى ميزته الخاصة.
- الانتماء هو تطور وتقدم الاتصال الاجتماعى، ولذلك فالفرد الاجتماعى يكون لديه استعداد كبير للانتماء.

- هو شعور اجتماعي نفسى يدفع الفرد إلى الارتباط بالموجودات.

[١٢٥]

الإنجاز Achievement

- التعلم هو عبارة عن تغير فى السلوك إلى الأفضل، ونحن نتوقع ازدياد المعرفة والتمكن منها عندما نقوم بالتدريس، ويجب العمل على تثبيت وتأمين المعرفة المكتسبة والعمل الذى تم تنفيذه، وعلى ذلك فإن الإنجاز يعنى قياس الاستجابة فى وقت معين. وتثبيت الإنجاز يهدف جعل ما تم تعلمه جاهزاً دائماً لمواقف التعلم الجديدة،

ويمكن تقسيم هذه العملية إلى ما يلى:

- التدريب (الإعادة، الحفظ، المراجعة).
- التطبيق (انتقال أثر التدريب).

ويذكر إيبلى 1969 Aebli أن الأداء الصحيح هو الذى يؤدى إلى زيادة الإنجاز.

- فى التدريبات التى يتم فيها التمرين على الحفظ واكتساب آلية الأداء يجب ألا يسمح بتسلل أى نوع من الخطأ سواء فى تسلسل الخطوات، أم فى حركات الأداء والمهارات، مثل: مهارات الكتابة، أو حفظ أشكال الكلمات، أم فى تسلسل خطوات العملية الحسابية. وهنا يجب أن نلاحظ أن العرض الجيد والمنظم، والكتابة الواضحة كلها عوامل تساعد على تجنب مثل هذه الأخطاء.
- لا يمكن المطالبة بالاستفادة من مبدأ انتقال أثر التدريب قبل أن تكتمل الدراسة الجيدة للمفاهيم والعمليات والقوانين والقواعد، فإذا ما حدث خطأ ما فمن الواجب إعادة التفكير مرة أخرى. وعلى المعلم أن يختبر مدى فهم التلاميذ لموضوع التعلم.
- يتطلب كلا من التدريب وانتقال أثر التدريب مواقف جديدة، ولكنها مواقف متشابهة، ومن النادر أن تؤدى الصيغ والأشكال المتشابهة إلى تسلسل أو ترتيب متغير أو مختلف سواء فى العمليات أو فى المفاهيم أو القوانين والقواعد.
- لعملية المراجعة لابد من إعداد نقاط جديدة ووجهات نظر جديدة، فإعادة تنظيم المعرفة التى حصل عليها المتعلم له فائدة كبرى فى عملية المراجعة، وهذا ينطبق أيضاً على المراجعات الجزئية أو الكاملة أثناء التدريس بصفة عامة، ولا يقتصر على حصص المراجعة فقط.

[١٢٦]

الاندماج Infusion

- الاندماج مع الأخرين فعل يتحقق بالممارسة ويولد شعوراً إيجابياً يكتسبه التلميذ، لأنه يمثل عضواً من

مجموعة الأقران الذين يقبلوه، على أساس تعاملاته الإيجابية معهم.

- ليس فقط من الضروري للمجموعة أن تتعامل مع الفرد كأنها تمتلكه، ولكن من الضروري أن يتعامل الفرد مع نفسه أولا كعضو أصيل ومتكامل مع أفراد المجموعة.
- هناك عامل مهم جداً من مظاهر فعل الاندماج ينعكس إيجاباً على ذات التلميذ، وهو قدرة المدرس على فعل الكثير في الفصل كي يساعد الأطفال ويجعلهم يشعرون بالاندماج مع بعضهم البعض، فمعرفة المدرس لاسم الطفل، ولبعض ممارساته تعتبر طريقة ناجحة لمساعدة الأطفال على تنمية الإحساس بالاندماج، ومساعدتهم أيضا أن يكونوا أعضاء متعاونين داخل الفصل وخارجه.
- تأكيد المدرس لمكانة الأطفال داخل المجموعة، وأهمية الإنجازات التعاونية المشتركة فيما بينهم، يسهم كثيرا في تحقيق اندماجهم سوياً،
- احتواء التلميذ من جهة، وتشجيع المجموعة للشعور بلفظ (نحن)، ورفض أو إبعاد واستثناء لفظتي (أنا – لي) يؤكد شعور التلميذ بالاندماج.
- عند ممارسة الأنشطة من الأفضل أن تكون مجموعة التلاميذ صغيرة العدد، ليستطيع كل تلميذ أن يتألق في الدور المطلوب أن يحققه، فذلك يؤدي إلى نجاح النشاط، وإلى الشعور القوي بالاندماج.

[١٢٧]

الإنسان Man

- يختلف الإنسان عن الحيوانات الدنيا لأنه يحتفظ بخبرته الماضية، فما يحدث في الماضي يعاش ثانيا في الذاكرة.
- إن الإنسان الذي لا يزال طفلا في فهم نفسه، قد وضع في يده أسلحة مادية ذات قوة لا سبيل إلى حصرها، وهو يلعب بهذه الأسلحة كطفل.
- بينما الإنسان جد مختلف عن الطيور والوحوش، إلا أنه يشترك معها في وظائف حيوية أساسية، ويتعين عليه أن يصطنع نفس الملائمات الأساسية إذا أراد أن يستمر في سبيل حياته.
- ومعرفة الإنسان لنفسه معرفة موضوعية، تبين له أين مواضع القوة وأين مواضع القصور في تفكيره وأدائه، كما تخرجه من أوهامه (أحلام اليقظة) عن حقيقة ذاته، وبذا يوجه بصره نحو حقيقة الإنسان داخله.
- وصفات الإنسان المهمة، يتمثل أهمها في: حيوان اتصالي، حيوان ذو لغة، حيوان عاقل، حيوان قابل للتعليم،

حيوان حر، حيوان ذو قيم، حيوان منتج، حيوان مبدع.

* الإنسان جماع نمط وراثي ظاهري متطور Evolutionary Phenogeno Type، مؤلف من:

- عمليات جينية.
- عمليات اكتساب معلومات خلال النشوء التطوري الفردي Ontogenetic.
- عمليات ثقافية، وتمثل في حقيقة نشأتها وتطورها امتداداً للجينات في التطور المشترك لها Extended Phenogenotype Co - evolution.

[١٢٧-١] الإنسان التكنولوجي

Technological Man

هناك اتجاه يرى أن العالم يقبل على حقبة تاريخية جديدة، ألا وهي 'حقبة التكنولوجيا العالمية'. ويميل أصحاب الاتجاه السابق إلى الاستخفاف بالحاضر، وذلك على أساس أن الوقوف على طريقة استغلال أوقات الفراغ في عصر الوفرة الآلية باتت مشكلة المستقبل، لذا فإن الخلافات القائمة بين الدول مع بعضها البعض لن تلبث أن تصبح غير ذات بال، كما أن الصراع الطبقي الظاهر في أية دولة من الدول يصبح مجرد حدث تافه لا خطورة له على المدى البعيد، ويمكن إسقاطه تماماً من حساباتنا.

وفي المقابل، توجد مشكلات أخرى، قد ننظر إليها على أنها مشكلات ثانوية عرضية، إلا أنها تعطي دلالات جديدة، بسبب تأثيراتها السياسية السلبية المباشرة.

فمثلاً، الاعتقاد بأن التحسينات التكنولوجية الحديثة، وما صاحبها من هياج ثوري اجتاح كل بلاد العالم الثالث (على أساس أن الرخاء الذي قد يصيب الأمم المتقدمة سوف يسهم بدوره في تزويد الأمم المتخلفة بما يفيض عن حاجاتها من خبرات) لابد حتماً من أن يفقد قيمته.

ومن ناحية أخرى، يعيش العالم الآن في الآلام المصاحبة لحركة مولد حضارة عالمية جديدة. ولكن بمجرد أن تتحقق إمكانات العهد العلمي المقبل، فإنه سوف يلتفت إلى بعض ظواهر وأحداث الماضي باستخفاف وتندر. لذا، سوف ينظر إلى أي صراع أو خلاف قد يحدث في العصر التكنولوجي المقبل على أساس أنه ظاهرة اعتباطية شبه عرضية وهامشية بالقياس إلى المجرى الرئيس لتاريخ المستقبل.

وفي المقابل، هناك من يرى أن أسطورة المستقبل قد استحدثت عن عمد، بقصد تحويل الانتباه عن المشكلات اليومية الملحة في صميم الحاضر. كما أن النزعة المستقبلية - بحكم اتجاهها الطبيعي - تشيع ارتباكاً في حياة أتباعها والمتحمسين لها، لأنها تركز الانتباه على المستقبل بدلا من الاهتمام بالحاضر، وبكل ما هو كائن. كذلك، توجد بعض المشكلات التي تضرب جذورها بعمق في الماضي. فإذا لم يتم علاجها، باتت عقبة

كزود في سبيل تحقيق آمال وطموحات المستقبل.

ويرى **فيركبس** أن الإنسانية – اليوم – لهي على أعتاب تحول ذاتي هائل ؛ بمعنى إنها قد أصبحت قاب قوسين أو أدنى من الوصول إلى اكتشاف قوى جديدة تمكنها من السيطرة على ذاتها وبنيتها، وتسمح لها بتغيير طبيعتها تغييراً جذرياً جوهرياً، على نحو ما حدث من قبل حينما عرف الإنسان كيف يمشى منتصب القامة، أو حين نجح في استخدام بعض الأدوات. ولن يقدر لأى جانب من جوانب الوجود الإنساني أن يظل بمنأى عن الوقوع تحت تأثير فعل الثورة الهائلة المترتبة على تلك الواقعة الكبرى، بما في ذلك حياة الإنسان الواعية التي نسميها باسم (الثقافة)، وأنماط التفاعل البشرى التي نطلق عليها لفظ (المجتمع)، بل وصميم بنية الإنسان البيولوجية نفسها.

وبالطبع، فإن القوى الجديدة التي أشار إليها **فيركبس** في الحديث السابق هي بالتأكيد التكنولوجيا التي سوف تصبح سمة إنسان القرن الحادي والعشرين، حتى أن هذا الإنسان في السنوات القليلة القادمة سوف يطلق عليه (الإنسان التكنولوجي).

والسؤال: ما الذي يبرر القول بأن الإنسان التكنولوجي 'حقيقة' أكثر منه 'أسطورة'؟

يظل الإنسان قابلا للتغيير بشكل جوهري أساسي، طالما أن التطور لم يصل إلى نهايته بعد. فالطفل، يولد في المجتمع، ويكتسب ثقافة المجتمع من أجل استمراره في البقاء ورغم أن هذه الثقافة غير متأصلة في صميم قوانين الوراثة. ولا يقف الأمر عند هذا الحد، إنما يوجد نوعاً جديداً جوهرياً من الوراثة قد يكتسبه الطفل، وهو وراثة المتعلم. إن التغييرات التي تلحق بالثقافة البشرية قد تكون أساسية عميقة لدرجة أنها تصبح ذات تأثير حيوى حتى في المستوى البيولوجي. بمعنى، أن التغييرات التي تحدث في العالم الثقافي قد يمتد تأثيرها إلى تعديل الطبيعة الأساسية للإنسان.

ولكن: ما العامل الذى يمكن أن يكون له مثل ذلك التأثير؟

لا يوجد عامل واحد يستطيع أن ينهض بهذه المهمة منفرداً، إنما يوجد ثمة مركب من الأحداث قد جاء فعمل على التحوير من طبيعة الإنسان، وليس هذا المركب الشامل الذى يتألف من بعض المكتشفات والطاقات سوى ما نعنيه عادة حين نتحدث عن (التكنولوجيا) الحديثة. والواقع أن التكنولوجيا الحديثة هي الآن بصدد تغيير الحياة – تحت سمعنا وبصرنا – تغييراً جوهرياً قد يمس صميم جذورها الجوهرية. إن التكنولوجيا تزود الإنسان بقدرة هائلة على تغيير عالمه من جهة، وتغيير ذاته من جهة أخرى.

[١٢٧-٢] الإنسان الحداثي

Modern Man

الإنسان الحداثي الفاعل، هو الذي يخلص نفسه من إطار القوالب والعقد ودوائر التعامل التقليدية الموروثة. أيضاً، هو الإنسان المتحرك، الكوكبي المهيأ للتعامل العولمي، دون التضايق من ضوابط شريعته وثقافته.

لقد حسم الإنسان الحداثي الفاعل، بطريقة شبه مؤكدة، معضلة التناقض الشكلية، بين أطر وحدود وضوابط دائرتي الأصالة والمعاصرة، على أساس احترام ما يجب احترامه من آثار، ومفهومات السلف، وترك ما يجب تركه من مرتبطات الزمان والمكان والكيان، والتطلع لمقتضيات ومفهومات حداثية تستجيب لمعضلات الإنسانية الضالة.

الإنسان الحداثي الفاعل، يستطيع التحكم في تكنولوجيا التقنيات بشتى صورها، بحيث يمكن السيطرة على سائر معضلات البشرية (التصحر، تلوث البيئة، قلة المياه، سخونة الجو، الانفجار السكاني، النفايات بأنواعها: الكيماوي والنووي والمادي، أزمة الغذاء، انحراف الفطرة البشرية بالمخدرات، الحروب المحلية والإقليمية، والظلم والعدوان).

الإنسان الحداثي الفاعل، يتحكم بدرجة كبيرة في تقنيات عالم المعلوماتية السريع والمتطور، بسائر إفرازاته الإعلامية والاتصالية الأرضية والفضائية. لذا، يتحكم هذا الإنسان في الأيديولوجيا، ليس كشعار، بل كأساس لتبني التكنولوجيا وتفعيلاتها، وخاصة أنها بمثابة وقود الألفية الثالثة.

الإنسان الحداثي الفاعل، يسهم بفكره وجهده، في تطوير المجتمع الإنساني، وبذا ينتقل العالم المتخلف من الديماجوجيا وصناعة المغسطة والكلام إلى البيداجوجيا وصناعة الإنسان، ومن الاستهلاكية إلى الإنتاجية، ومن العدمية إلى الغائية، ومن السلبية إلى الإيجابية، ومن الكونية إلى التفاعلية.

يمكن تقسيم العناصر المزاجية لشخصية الإنسان الحداثي، على أساس ما يرتبط بالنواحي: الوجدانية، والعاطفية، والانفعالية، ... إلخ، على أساس ثقته في ذاته، وفي ضوء علاقاته مع الآخرين، وبذا يستطيع الإنسان مواكبة ما يحدث حوله محليا وقوميا وعالميا بالنسبة للمستجدات والمستحدثات التي تميز عالمنا المعاصر.

[١٢٧-٣] الإنسان الدولي

Universal Man

من المهم بناء المجتمع الدولي الذي يؤمن بالسلام منهجاً وسبيلاً، ويسعى إلى تحقيق آمال الشباب وطموحاتهم في حياه رغدة سعيدة هادئة، وذلك يتطلب نوعاً جديداً من البشر، جذورهم تنبثق من الأصول المتعارف عليها أسرياً واجتماعياً وقومياً وعالمياً. إن هذا النمط من البشر

"مثاليون أقوياء العقول"، لذا فإن رؤوسهم في السحاب وأقدامهم على الأرض، كما أنهم واقعيون ومنطقيون في تفكيرهم وتصرفاتهم وأعمالهم وليسوا مجرد عاطفيين أو خياليين.

وعليه، ينبغي النظر إلى هؤلاء الناس على أساس أنهم سلالة جديدة من البشر، لذا لابد من إبرازهم وتنميتهم وتعليمهم ليكتسبوا العقلية الدولية الواعية والناضجة والقادرة على تقدير الأمور وتنفيذ المسؤوليات المطلوبة منهم.

وبعامة، يتميز الإنسان الدولي بخصائص عديدة ومتنوعة، نذكر منها الخصائص التالية:

١ – له جذور عميقة ونشطة وناجحة في ثقافته الأم.

٢ – أن يكون قد اختبر بموضوعية نواحي القوة والضعف في هذه الثقافة.

٣ – ألا يكون مفرطاً في حساسيته للانتقادات التي توجه إليه.

٤ – أن يكون قادراً على الاندماج مع أناس آخرين ويستمع إليهم، ويتعلم منهم في حالة سفره للخارج.

٥ – أن تكون له علاقات شخصية دورية على أساس المدة الطويلة مع عدد من الأشخاص من دول أخرى.

٦ – أن يكون له أصدقاء دوليون في مجال تخصصه أو عمله.

٧ – أن يستطيع مناقشة الثقافات الأخرى دون تحيز لثقافة على أخرى.

٨ – أن يكون له نشاط في اهتماماته، فيعمل – مثلا – على تنمية عملية تبادل المساعدات بين دولته والدول الأخرى.

٩ – أن يكون على معرفة شاملة بالأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة، وأن يكون قادراً على تقدير ودعم نشاطاتها.

١٠ – أن يستطيع في لحظة أن يتحول إلى إنسان آخر، ويندمج ويتعاطف مع أفكار ومشاعر الآخرين.

[١٢٧-٤] الإنسان الناقد

Critical Man

توجد مجموعة من المعايير التي على أساسها يمكن الحكم بأن الإنسان يمتلك المقومات التي تجعل منه إنساناً ناقداً.

ومن أهم هذه المعايير ما يلي:

- امتلاك قدرات تحليلية رفيعة المستوى.
- تقنين تعاملاته مع الآخرين.
- عدم قبول أي رأي، دون مناقشته للتأكد من صحته وسلامته.
- امتلاك مهارات التفكير فوق المعرفي.
- القدرة على التفاعل مع الآخرين، وعلى العمل التعاوني معهم.
- إصدار الأحكام على أساس عقلاني وموضوعي، ورفض الغيبيات، وتقويم المواقف على أساس علمي.
- الانفتاح على الآخرين، والقدرة على المشاركة في مناقشاتهم ومداولاتهم.

- القدرة على استثارة دافعيته الذاتية للتعلم، وعلى إطلاق طاقاته الكامنة ليبدع ويتكشف.
- القدرة على قراءة ما بين السطور، وتلخيص ما يقرأ في كلمات قليلة واضحة.
- استخدام مهاراته التفكيرية في حل المشكلات الحياتية التي قد تصادفه.
- الترحيب بنقد الآخرين له، وامتلاك موهبة الوقوف مع النفس لينقد نفسه بنفسه.
- التطلع إلى المستقبل لاستشراف متغيراته ومحاولة فك رموزه وطلاسمه سلفاً.
- مواكبة مستحدثات ومستجدات العصر.

ويتميز الإنسان الناقد بخصائص إنسانية، من أهمها ما يلي:

١ – التفاعل بحيوية ونشاط في أثناء تفاعله مع عناصر البيئة.

٢ – لديه شك متواصل بالافتراضات.

٣ – محاولة تجنب الأخطاء الشائعة.

٤ – محاولة الفصل بين التفكير العاطفي والتفكير المنطقي.

٥ – أخذ جميع جوانب الموقف بنفس القدر من الأهمية.

٦ – يستخدم مصادر علمية موثوقة فيها، ويشير إليها.

٧ – يبقى على صلة بالنقاط الأساسية أو جوهر موضوع البحث أو المناقشة.

٨ – يعرف المشكلة بوضوح في جميع جوانبها.

[١٢٨]

الإنسانية Humanity

- نحن الذين نعيش الآن، أجزاء من إنسانية تمتد جذورها إلى الماضي البعيد، إنسانية تفاعلت مع الطبيعة.
- ثمرات الحضارة التي نعتز بها إلى أقصى حد، ليست منا، ولا من صنع أيدينا، وإنما هي موجودة بفضل المنجزات والآلام والمكابدات التي عاناها المجتمع الإنساني على نحو موصول، والتي نشكل منها مجرد حلقة.

[١٢٨-١] الإنسانية (حياة: Life)

- تتكون الحياة الإنسانية من مجموع الخبرات المتكاملة، والتي يكون لكل منها بداية وحركة نحو النهاية، ثم تحقيقها لنهايتها، وترتبط جميع الخبرات برباط واحد يجمعها ليكون منها لحناً منسجماً أو نسقاً موحداً هو الحياة.

[١٢٨-٢] الإنسانية (طبيعة: Nature)

- كل شئ يتميز بالخصيصة الإنسانية يكتسب بالتعلم وليس فطرياً، على الرغم من أنه لا يمكن اكتسابه وتعلمه دون التركيبات الفطرية التي تميز الإنسان عن غيره من الحيوانات.
- إن السلوك في الكائنات الإنسانية منظم على نحو معين، وبدرجة أنه يترتب

عليه كل ما نسميه الحضارة والثقافة والقانون والفنون الرفيعة والصناعة عالية الجودة، واللغة والأخلاق والنظم والشرائع والعلم ذاته.

- إن النظم السياسية والاقتصادية المعاصرة حصيلة حتمية ونتاج للطبيعة الإنسانية، كما أن المصلحة الذاتية والأثرة والاستئثار متغلغلة في نخاع الطبيعة الإنسانية.
- يمكن التمييز بين نظريات الطبيعة الإنسانية التالية:

- حرية الروح: الروح لا تعتمد على الجسم، وتعمل كعامل أخلاقي حر.
- الإنسان كحيوان طبيعي: يعمل الإنسان طبقا لقوانين الطبيعة والمؤثرات الموجودة فيها.
- الإنسان كمجال للطاقة : يعمل الإنسان كقوة ديناميكية فاعلة في بيئته من أجل تحقيق أغراضه وأهدافه التي يجب أن تتوازن مع أغراض وأهداف الآخرين.

[١٢٨-٣] الإنسانية (معرفة : Knowledge)

هي محصلة التفاعل المستمر بين الإنسان وبيئته، والتي تؤدي تغيراتها المستمرة إلى ظهور الحقائق الجديدة، وكلما كانت المعرفة لها تطبيقاتها الواضحة في الحياة العملية، اتسمت بالصدق والدقة، وهي بذلك تؤدي إلى تغيير الفرد من ناحية، وتغيير العالم الخارجي من ناحية أخرى، وذلك يسهم أيضا في حل المعضلات التي تواجه الفرد في علاقته بغيره من المواطنين من جهة، وفي علاقته بمجتمعه وبيئته الطبيعية من جهة ثانية. والمعرفة دوما مستمرة ومتجددة، لأن الحقائق التي نكتشفها ونقول عنها إنها جديدة، إنما هي في حقيقة الأمر بمثابة الأساس المنطقي لحقائق أخرى سيتم اكتشافها في القريب العاجل، إذ أن حقائق العلم قابلة للتجديد والتعديل والتغيير، كما أن العلم بحقائقه المختلفة تراكمي البناء. وهكذا يكون التكامل المعرفي عملية مستمرة، وذلك يعني أن المتعلم لا يكامل بين خبراته مرة واحدة فقط، إنما يعيد هذه العملية بصفة دورية، وبخاصة عندما تقع بين يديه أو عندما يحتك بحقائق ومعلومات جديدة تماما، فيقوم بتحليل الخبرات التي سبق تكاملها، فيقف بذلك على الأجزاء المكونة لها، فيستطيع أن يكاملها من جديد بصورة تكاملية أخرى جديدة.

[١٢٩]

الإنشاء / البناء Constructivism

مدخل تدريسي يقوم على كيفية مساعدة التلاميذ على التعلم. وفي هذا الشأن تؤمن بحوث عديدة أساليب بعينها لتقديم المعارف والمعلومات بشكل جماعي أفضل للتلاميذ، على أساس أن ذلك يساعدهم على المقارنة بين المعارف والمعلومات المقدمة لهم. بعض الناس لا

يوافقون على هذا النمط من التعليم، لأنهم يفضلون إعطاء المفاهيم على مراحل، حيث يتم تقديم كل مفهوم على حدة. وفي المقابل، يوافق عديد من التربويين ويؤكدون أهمية تقديم وتدريس المفاهيم المتشابهة معاً، على أساس أن التلاميذ في ظل هذا النمط من التدريس، يدركون المفاهيم المجردة بطريقة أفضل، من خلال عمليات الفحص والمناقشات التي يقومون بها حول تلك المفاهيم، وأيضاً من خلال التشابهات بين تلك المفاهيم.

[١٣٠]

الأنشطة التعليمية

Teaching Activities

- الممارسات والأفعال التي يقوم بها التلاميذ تحت توجيه وإشراف المعلم. والتي يمكن من خلالها اكتساب بعض الجوانب المعرفية المرتبطة بالتحصيل، وبعض أنماط التفكير الابتكاري، وبعض القيم والاتجاهات والعادات المرغوب فيها. وتتمثل صور الأنشطة المدرسية، في: الألعاب التربوية، تمثيل الدور، القراءة الحرة، المسابقات، الألغاز والأحاجي، ... إلخ.
- الممارسات والأفعال التي يقوم بها المدرس منفردا أو التلميذ منفردا أو بمشاركتهما معاً بهدف تنشيط العملية التعليمية، وبهدف رفع كفاءة وفاعلية الموقف التدريسي.
- الجهد العقلي والبدني الذي يبذله المتعلم حيث يشارك فيه برغبته في سبيل إنجاز هدف ما وإشباع حاجاته وفق خطة مقصودة ومخططة لها أهدافها، وهو في ذلك ليس منفصلاً عن المنهج الدراسي، بل يعتبر جزءاً من عناصره في ظل المفهوم الحديث للمنهج، ومنه ما هو حر ومنه ما هو موجه بهدف إثراء أجزاء معينة داخل المنهج.
- مجموعة من الممارسات والأفعال التي يقوم بها التلميذ تحت إشراف وتوجيه المعلم وتتفق مع ميوله وتؤدي إلى إشباع حاجاته وزيادة قدراته على التعلم وعلى تذكر ما يتعلمه.

في البداية، كان النشاط يبدأ بعد انتهاء اليوم الدراسي، ويمارسه التلاميذ خارج فصولهم، وقد غلب عليه الطابع الرياضي. وفي سياق تطور أنظمة التعليم، أصبح النشاط يضم جمعيات ونوادي وجماعات، وأصبحت له أهداف ثقافية واجتماعية ونفسية وفنية.

وقد تعددت المصطلحات الدالة على الأنشطة التعليمية ومنها: (الأنشطة خارج المقررات Extracurricula Acitivities)، و (الأنشطة المصاحبة للمقررات Co-curricula Activities)، و(أنشطة ما بعد المدرسة After-School Activities). وتشير هذه التسميات إلى طبيعة الأنشطة باعتبار أنها ليست جزء

من المقررات الدراسية، ولكنها مصاحبة لها، وتسهم في تحقيق الأهداف التربوية في جميع الأحوال.

- الأنشطة بالمفهوم الحديث، هي مصادر لخبرات تعليمية، ولذا فإن المدرسة تنظمها، وتطلب من المعلم أن يشرف عليها، وتشمل الأنشطة بهذا المفهوم مهاماً مختلفة يمارسها الطالب داخل المدرسة وخارجها، تهدف إحداث تغيرات في سلوكه، وذلك حسب الأهداف التي سبق تحديدها. وبهذا المعنى لا تكون الأنشطة متينة الصلة بالمقررات، بل جزءاً أساسياً من مخطط تربوي متكامل، لمواقف تعليمية متتابعة في سياق توظف فيه مبادئ التعلم لتحقيق أهداف العملية التعليمية.

في نهاية القرن التاسع عشر، ظهرت أفكار جون ديوى عن التعلم من خلال الخبرة. وفي بداية القرن العشرين، قدم جون ديوى لأدبيات التربية، منهج النشاط، الذي يتمحور ويتمركز حول ميول واهتمامات وحاجات الطفل. وكنتيجة لأعمال ديوى، تطورت نظريات التعلم، التي تتعامل مع الفرد ككائن حي ينمو من خلال الخبرة، وبذا أصبحت الخبرة عاملاً حاسماً يحدد طبيعة عملية التعلم، وذلك ما يوضحه الحديث التالي:

منذ عام ١٨٩٩ دافع ديوى عن التعلم من خلال الخبرة المباشرة. وبدأ بالمطالبة بأن ترتبط المدرسة والمجتمع، مفترضاً أن خبرات المدرسة يجب أن تكون مرتبطة بخبرات الطفل في المنزل. وهذه الخبرات تتحول من خلال العقل إلى معان يتم اختزانها، وهو يرى العقل البشرى عضواً وظيفته صناعة المعاني (Meaning - Making Organ) وأنه مدفوع أبداً إلى جعل العالم شيئاً مفهوماً. ويرى أن كل التعلم الحقيقي يحدث من خلال الخبرة، وأن الخبرات المكتسبة تنمو في تصاعد معرفي (Spiraling) تبنى فيه كل خبرة على خبرات سابقة لها، حيث تكون الخبرة المكتسبة حافزاً لمزيد من التعلم واكتساب مزيد من المهارات. وهذا يقتضي أن تكون الخبرات المكتسبة ذات فائدة فورية (in the here and now). وهو في النهاية يرى أن يوضع التلميذ في مركز الخبرة، ويرى المدرس شريكا ومرشداً للتلميذ في مشروع مشترك هو تعليم الطفل كدارس ومفكر مستقل.

إن الأساس الذى يبنى عليه مفهوم الأنشطة كأدوات تربوية، يقوم على أساس انغماس التلميذ في خبرة محددة، لها نتائج ملموسة. ومن خلال هذه الخبرة يكتشف ويجرب ويتعلم بنفسه. وعندما يستوعب خبرته يكتسب مهارات واتجاهات ونظريات أو طرقاً جديدة للتفكير، وبذا

يقتصر دور المدرس علي توجيه الطالب ليكتسب خبرات من ذلك النوع، ثم يطلب منه التعبير عن خبرته المكتسبة. وقد جرب ديوى نظرياته فى مدرسته التى أنشأها عام ١٨٩٦. وفيها أثبت أن الاستجابات سواء أكانت حسية أم حركية أم عقلية غير منفصلة، وأن العقل هو نتاج ذلك النشاط والنمو المرتبط به.

بالإضافة إلى أهمية الأنشطة فى التعليم، فإنها تعمل على إثراء الإحساس والشعور بالانتماء إلى المدرسة والمجتمع، وقد تفوق فى أهميتها المواد الدراسية ذاتها، لما لها من مزايا، نذكر منها:

- تُنمى الاهتمامات الذهنية والجمالية والبدنية والترويحية للمتعلمين، كما أنها تولد الاحترام والقدرة على العمل مع الآخرين، وتكوين صداقات جديدة، وتنمية مهارات اجتماعية، وعلمية وكذلك الاهتمام بالمواد الدراسية.
- تساعد على إعطاء فرصة الإبداع فى تطبيق نظريات مدروسة بشكل نظرى داخل الفصل الدراسى، كما أنها تعطى التوازن لمطالب المنهج، علاوة على تقدير المجتمع الأكبر من خلال عمل الجماعات فى الخدمات المختلفة.
- تعمل على إكساب المتعلمين مجموعة من الاتجاهات المرغوبة، مثل: الاتجاه نحو الدقة، والنظام، والنظافة، واحترام الآخرين والعمل، والحفاظ على الملكية العامة، وكلها اتجاهات تربوية تسعى العملية التعليمية لتأكيدها لدى المتعلمين.
- تسهم بدور كبير فى جذب المتعلمين إلى المدرسة، والاحتفاظ بهم لفترة طويلة، وتقليل غيابهم عن المدرسة وجعل المدرسة أكثر جاذبية، وخلق ولاء أكبر للمدرسة وتكوين علاقات طيبة مع المعلمين، بالإضافة إلى حسن استغلال أوقات الفراغ.
- أنها على اختلافها تتيح فرصاً لنمو الخبرة فى التخطيط والعمل التعاوني، فالتخطيط المشترك بين المعلم والمتعلم يُعبر عن مشاركة ذاتية ودافعية تشعر المتعلم بمسؤولية شخصية عند تخطيط المناشط التى يعرف المتعلم نتائجها المفيدة، كما أن هذه النتائج تتيح الفرصة للتقدير الفردى، والجماعى الذى يحس معه المعلم بالانتماء والمشاركة والمكانة.
- يكتسب المتعلمون من خلال ممارستهم للمناشط المختلفة خبرات متكاملة، فهم يكتسبون مجموعة من الحقائق والمهارات بأنواعها، والقيم والاتجاهات الإيجابية المرغوب فيها، وهذه الخبرات المتكاملة تعتبر جزءاً أساسياً من المنهج المدرسى، وهى بالتالى انعكاس لأهداف تسعى المدرسة إلى تحقيقها من أجل تنمية شخصية المتعلم بطريقة متكاملة.

- تبدو إيجابية المتعلم فى جميع خطوات المناشط التعليمية التعلمية واضحة تماماً بالنسبة لعمليات الاختيار والتخطيط والتنفيذ والتقويم. ويمكن وصف ذلك النشاط بأنه نشاط وظيفى مقصود يعمل على تحقيق الأغراض وإشباعَ الميول والحاجات؛ وذلك لما يلى:

١ - يؤدى وظيفة مهمة فى حياة الفرد، وهى مساعدته على اكتساب الخبرة.

٢ - نشاط لا يملى على المتعلم تحقيقاً لإرادة غيره، ولكنه يكون منبثقا من نفس صاحبه أو معبراً عن إرادته.

٣ - الشعور بالغرض الذى يسعى لتحقيقه، فيصمم المتعلم على بلوغه؛ لإدراكه أهمية هذا الغرض وجدواه، فيقبل على التعلم، ويبذل جهداً كبيراً ليحقق غرضه أو هدفه.

٤ - يُخفف من الجفاء الذى قد يحسه المتعلم داخل الفصل الدراسى أو داخل المدرسة.

٥ - يساعد فى تكوين علاقات إنسانية ناجحة مع غيره من المتعلمين أعضاء جماعةُ النشاط.

وباختصار، تُعد المناشط المدرسية المتعلمين للحياة عن طريق الحياة نفسها.

- لا يزال هناك من ينظر إلى المناشط المدرسية على أنها من قبيل الترفيه عن المتعلمين والترويح عنهم، ولا تقع ضمن المنهج المدرسى، وهذه النظرة مرتبطة أساساً بمفهوم المنهج التقليدى الذى قصر الاهتمام على الجانب المعرفى لدى المتعلمين دون بقية الجوانب الأخرى، مما أدى إلى افتقار المتعلمين لكثير من الصفات الاجتماعية والسلوك الاجتماعى الذى لا يتم اكتسابه إلا عن طريق الممارسة، كما أدى إلى افتقار المتعلمين لأوجه النشاط العلمى داخل المدرسة وخارجها. وأيضاً أدى إلى إضعاف إمكانات المتعلمين وطاقاتهم الفكرية، وتوجيه جل اهتماماتهم نحو اجتياز الامتحانات المدرسية، على أساس أنها تمثل قاعدة للفهم والتحليل والتطبيق، وتنمية الفكر.

والوظائف التى تؤديها المناشط المدرسية كثيرة ومتعددة ولا يمكن حصرها فهى متداخلة ومترابطة، وأهمها ما يتمثل فى الرضا عن الحياة المدرسية، وتنمية الثقة بالنفس وبالآخرين، واستثمار أوقات الفراغ فى نشاط مستمر ذى فائدة، حيث يعمل على تحقيق الصحة النفسية لدى المتعلمين، ويعين على توجيههم دراسياً ومهنياً، كما يسهم فى دفع المتعلمين للتعلم داخل الفصول الدراسية، مما يثرى تجربتهم العلمية والفكرية ويرفع من أدائهم وتحصيلهم، وذلك يؤدى فى جميع جوانبه إلى إحداث التغير المطلوب فى سلوكهم وحياتهم.

وتؤكد المناشط المدرسية الدور الحقيقي المنوط بالمعلم، حيث يبدو له بصورة واضحة وجلية كيف يتعلم طلابه، وبذا تسهل عليه عملية توجيههم ومساعدتهم في حل مشكلاتهم وفي اكتساب المهارات المختلفة. ومن ثم تبرز لديهم الرغبة والقدرة على التعاون والعمل الجماعي.

وتسهم المناشط المدرسية في عمليات تطوير التعليم لما لها من أهمية نوعية، حيث يُعتمد في ممارستها والقيام بها على العقل والنظرية والتطبيق في آن واحد.

إن المكاسب التي يحظى بها المتعلمون من ممارسة المناشط المدرسية متعددة – كما سبق الإشارة – ولكنها في المقام الأول تعتمد إلى حد كبير على المعلم، فهو مطالب أن يمد مجال عمله إلى خارج الفصل الدراسي عن طرق تنظيم الجماعات والإشراف علئ أدائها وتقويمها، وبذلك تزداد فاعلية المعلم داخل الفصل الدراسي لارتباط هذه المناشط ببقية أجزاء المنهج الدراسي.

إذاً يجب أن يفتح المعلم الآفاق للمتعلمين لتنمو قدراتهم وميولهم ومواهبهم. ولا شك أن المعلم الناجح عليه أن يُناقش الطلاب، وأن يتفق معهم على أهمية النشاط المراد القيام به وعلى القواعد التي يجب اتباعها وأن يتأكد من خلال إشرافه أن كل فرد في المجموعة يقوم بمسؤولياته كاملة، حيث أن العلاقات الإنسانية والتعاونية تلعب دوراً مهماً في تربية الطلاب وإعدادهم. إن حماسة المعلم لضروب المناشط المختلفة تعتبر جزءً أساسياً في نجاح أدائها وتحقيق الأهداف المرجوة منها.

إن إشراف المعلم على هذه المناشط، يعتبر من صميم أعبائه اليومية، وعلى أساس فاعليته يتم تقويم أدائه إدارياً وفنياً. إن مسؤولية المعلم لا تنحصر في العمل داخل حجرات الدراسة فقط – فكثيراً من أهداف المنهج الدراسي يتحقق من خلال التعلم الذاتي بممارسة المناشط الدراسية، فخير معلم هو من يعين الطالب على أن يتعلم بنفسه وأن يدرك كيف يتعلم، وأن يعرف كيف يستخدم قدراته لحل مشكلاته.

وفي ضوء ما تقدم يتضح أن ممارسة المناشط المدرسية تسهم بصورة فاعلة في تحسين الأداء الأكاديمي المتمثل في التحصيل الدراسي سواءاً كان في التحصيل العلمي أم اللغوي. كما أن ممارسة المناشط المدرسية تؤثر بدرجة كبيرة في تكوين الاهتمامات الاجتماعية، والفنية والكتابية، إضافة إلى: تنمية الثقة بالنفس، والرضا عن الحياة المدرسية، والتواصل بين الزملاء، والميل نحو الخلق والإبداع، والتكامل الاجتماعي، والثقة في الأخرين.

ويمكن التمييز بين الأنشطة المدرسية واللامدرسية من خلال مجموعة التعريفات التالية:

[١٣٠-١] الأنشطة الإثرائية Enrichment Activities: وتهدف نمو قدرة التلاميذ على الفهم والاستبصار، وتكون أدواتها: الألغاز الرياضية، والطرائف العلمية، والنوادر التاريخية، واللعب التربوى.

[١٣٠-٢] الأنشطة الاجتماعية فيما قبل المدرسة Pre - Schools Social Acitivities: وتسهم في إكساب الطفل القيم المرتبطة بالحب والتعاون والصداقة وحب الوطن ... إلخ، وتساعده على التكيف مع بيئته. وتكون أدواتها: اللعب التربوى والأنشطة الاجتماعية.

[١٣٠-٣] أنشطة التطوير Developmental Activities: وتهدف المزيد من تعلم التلميذ عن طريق إثارة دافعيته لتطوير مستوى أدائه.

[١٣٠-٤] أنشطة التمثيل الحر Free Performance Acitvities: حيث يقوم التلميذ بتشخص بعض الأدوار والأحداث، مما يساعده على المواجهة والمبادأة. ويتدخل المعلم إذا ظهر له عدم الدقة في بناء الشخصيات التي يقوم التلميذ بتمثيلها.

[١٣٠-٥] أنشطة الحياة اليومية Daily Life Activities: وهي المرتبطة بالممارسات التي يقوم بها التلميذ داخل وخارج المدرسة في شتى المجالات.

[١٣٠-٦] الأنشطة الصفية Graded Activities: ويتم تنفيذها داخل الفصل، وتنمي مهارات التفاعل والتعامل مع الآخرين، مما يثرى العملية التعليمية. لذا، يتم التخطيط لها كأنشطة مقصودة، تتم من قبل التلميذ تحت إشراف وتوجيه المدرس.

[١٣٠-٧] الأنشطة اللاصفية Non Graded Activities: ويتم تنفيذها خارج الفصل، وتنمي مهارات التكيف مع المجتمع والمشاركة في: حل مشكلاته وقضاياه، وتتمثل في الصحافة المدرسية والإذاعة المدرسية والمسابقات والندوات والمناظرات والمعسكرات والرحلات، وتتم تحت إشراف وتوجيه المدرس وإدارة المدرسة.

[١٣٠-٨] الأنشطة اللامدرسية Non School Activities: وهي تحدث خارج حدود المدرسة، من خلال المؤسسات الأخرى، لذا لا تخضع هذه الأنشطة لإشراف أو رغبة المدرسة. وما لم تراقب الأسرة التلميذ، عندما يتعامل مع هذه الأنشطة، فقد تكون

من أسباب فشله الدراسي وفساد أخلاقه.

[١٣٠-٩] أنشطة الطوارئ Emergency Activities: ويقصد بها الأنشطة غير المتوقعة التي قد تحدث دون مقدمات، والتي يجب مواجهتها حتى لا تؤثر سلبا فى فاعلية الموقف التدريسي، وتتطلب هذه الأنشطة التعاون الكامل بين المدرسين بعضهم البعض، وبين المدرسين والتلاميذ.

[١٣٠-١٠] الأنشطة العددية Numerical Activities: وعن طريقها يمكن أن يتعلم الطفل عملية العد والترقيم وكتابة الأعداد. والمقارنة بين شيئين من حيث: الأكبر، التساوى، الأصغر.

[١٣٠-١١] الأنشطة العلمية البسيطة Simple Scientific Activities: وتهدف إكساب الطفل الملاحظات العلمية المرتبطة بالظواهر الطبيعية البيئية.

[١٣٠-١٢] الأنشطة الفنية Art Activities: وتهدف تنمية الحاسة الفنية عند الطفل، وتنمى تذوقه الفني.

[١٣٠-١٣] الأنشط اللامنهجية Extra Curriculum Activities: وهي أنشطة إضافية، تهدف تنمية مهارات التلميذ: العلمية والاجتماعية والثقافية والسياسية والتفاعلية مع الآخرين ... إلخ. وتتحقق من خلال اشتراك التلميذ فى النوادى: العلمية والرياضية والاجتماعية، ومن خلال حضور الندوات والمداولات والمناظرات، ومن خلال إقامة المعسكرات ... إلخ.

[١٣٠-١٤] أنشطة تقويم الذات Self Testing Activities: وهى الأنشطة التى يقوم بها التلميذ تحت إشراف المدرس، بهدف الوقوف على النواحي الإيجابية والسلبية فى شتى جوانب شخصيته، وبذا يمكن تطوير مستوى أدائه نحو الأفضل.

[١٣٠-١٥] الأنشطة اللغوية Language Activities: وتهدف نماء القدرة اللغوية للتلميذ، وإكسابه بعض المهارات والخبرات اللغوية. وتتحقق عن طريق اشتراك التلميذ فى جماعات: الشعر، والقصة، والخطابة، والصحافة المدرسية.

[١٣٠-١٦] أنشطة المتابعة Follow - Up Activities: وهى أنشطة يتم التخطيط لها بطريقة مقصودة، بهدف تثبيت تعلم التلميذ والاحتفاظ به، وبذا لا يتعرض ما يتعلمه للنسيان، مما يزيد من مستوى تمكنه الدراسي.

[١٣٠-١٧] الأنشطة التعليمية المصاحبة Attached Activities: يمكن النظر إليها كجزء لا يمكن فصله عن المنهج الدراسي، وتتكامل فى وظائفها وتأثيراتها مع طرق التدريس والوسائل التعليمية، وتسهم فى تحقيق

الأهداف التى يصعب تحقيقها عن طريق المحتوى العلمى للمنهج. وغالبا، تكون هذه الأنشطة وثيقة الصلة بعملية التدريس، لذا فإنها تفجر العديد من المناقشات بين التلميذ والمدرس عند شرح أى موضوع.

وتحتل الأنشطة المصاحبة للدرس موقع الصدارة فى المنهج الرسمى، وتعمل على نحو متوازى مع الوسائل التعليمية وطرق التدريس. وتستند إلى التخطيط السليم والتوجيه المباشر من جانب المعلم، وتساهم فى بلوغ أهداف المنهج التى يصعب تحقيقها من خلال المادة الدراسية وحدها. والنشاط المصاحب غالبا يمثل الجانب التطبيقى للمواد الدراسية، سواء قام به التلميذ فى الفصل أو المختبر أو الورشة أو فى رحلة خارجية أو زيارة وما شابه ذلك، مما يتفق مع المقرر تماما وبطريقة مباشرة.

ومما يذكر، يضم النشاط عموما - سواء النشاط المصاحب أو النشاط الحر المتمم للمنهج - مجالات رئيسة مختلفة مثل النشاط الجسمى والعقلى والاجتماعى والثقافى والفنى وغير ذلك.

خلاصة القول: الأنشطة التعليمية المصاحبة بمثابة مجموعة من الأعمال العقلية التى تعاون الجسم والعقل معا، وترتبط ممارستها بمجموعة من الوسائل التعليمية، وتتم فى مواقف تعليمية محددة تحت إشراف المعلم وتوجيهه، مثل: تصميم وسائل تعليمية، وإعداد اختبارات متعلقة بالمادة، وطرح حلول جديدة لمشكلات موجودة، وهذه الأنشطة تسمح للطلاب بالمرور بخبرات جديدة تنمى فيهم التفكير الابتكارى.

[١٣٠-١٨] الأنشطة الوظيفية Functional Activities: وهى التى تربط تطبيقات ما يتعلمه التلميذ بالمواقف الحياتية، مما يثير دافعية التلميذ للتعلم.

[١٣١]
الأنشطة المدرسية
Scholar Activity

- نظراً لما للمناشط المدرسية من أهمية لكونها رُكنا مهماً من أركان العملية التعليمية وجزءً رئيساً من المنهج المدرسى عدها المربون وسيلة وليست غاية فى حد ذاتها، فهى إحدى الوسائل التربوية التى تسهم فى بناء وتنمية الجوانب الاجتماعية والنفسية بالإضافة إلى النواحى الجمالية والحركية لدى المتعلمين. وقد حظيت المناشط المدرسية فى الآونة الأخيرة باهتمام كبير بعد أن تغيرت الفلسفة التربوية وتطورت من الإطار التقليدى الذى كان يركز على حفظ وتذكر

المعلومات والاهتمام بالذاكرة وتنميتها إلى إطار جديد يعنى بتنمية القدرات الإبداعية والخلاقة داخل الفصول الدراسية وخارجها، مما يحقق مستوى أعلى في تفكير المتعلمين.

- المناشط المدرسية ليست مادة منفصلة عن بقية المواد التي توفرها المؤسسات التعليمية للمتعلمين فيها، ولكنها جزء مهم منها ولا تنفصل عنها فهي أحد العناصر اللازمة لتكوين الشخصية وصقلها، حيث يتعرف المتعلم من خلالها على ميوله ومواهبه وكيفية تحقيق رغباته، لذا أصبحت في الوقت الحالي تحظى باهتمام بالغ وكبير من قبل إدارات المدارس في جميع بلدان العالم المتقدمة والنامية لتحقيق أهداف تكاد أن تكون متفقا عليها، وإن اختلفت الفلسفات التربوية من بلد لآخر.
- جاء في قاموس التربية أن النشاط المدرسي يُعد وسيلة لإثراء المنهج وإخصابه، وذلك من خلال تعامل الطلاب مع البيئة ومكوناتها المختلفة سواء كانت طبيعية أم إنسانية، بهدف إكسابهم الخبرات الأولية التي تؤدى إلى تنمية معارفهم وقيمهم واتجاهاتهم بطريقة مباشرة.
- وتعرف المناشط المدرسية اللاصفية بأنها:

- الخبرات التي يمر بها المتعلم وتتضح فيها إيجابياته من خلال أداءات محددة تهدف تحقيق أهداف تعليمية، وتعلمية، تقوم على برنامج مدرسي محدد، وتشتمل على برامج: رياضية، وموسيقية، وفنية، ومهارات عملية إضافة إلى تكوين الجماعات المختلفة في المناشط الثقافية، والاجتماعية، والرياضية، وهذه المناشط تتم خارج جدران الفصل الدراسي، وهي إما أن تكون مناشط لا صفية منهجية أي ذات علاقة بمنهج دراسي معين، أو لا منهجية أي مناشط عامة وغير ذات علاقة بمنهج دراسي معين، وتكون جميع هذه المناشط تحت إشراف إدارة المدرسة.

[١٣٢]

الانضباط

- يحدد جود Good أربعة أنماط شائعة للفصول الدراسية، وهي:
  - فصل فوضوى باستمرار.
  - فصل ملئ بالضوضاء دائما، ولكن مناخه التعليمى / التعلمى إيجابيا.
  - فصل هادئ ومنظم جداً.
  - فصل يبدو وكأنه يدير نفسه بنفسه، أى فصل منضبط.
- يرتبط بمفهوم الانضباط الصفي مجموعة من المفاهيم، أهمها ما يلي:
  - الانضباط كتحكم في السلوك، لمساعدة التلاميذ على الانتقال إلى مراحل

نمائية جديدة، وعلى مواجهة التغيرات الناتجة عن النضج، دون أن يكون ذلك بأساليب قهرية تعسفية.

- الانضباط كسلوك هادف، ليتبنى التلاميذ القيم والمعايير التي تساعدهم لتحقيق مجتمع مدرسي أو مجتمع عام خارجي يقوم على أساس الحرية المنظمة.
- الانضباط كعملية تعتمد القيم والمعايير كمنهجية حياتيه، ولهذا فإن الانضباط هنا يعد عملية تربوية بالمعنى الشامل، لأنه يقوم على أساس الممارسات والعوامل البيئية التي تسهم في تعديل وتطوير السلوك، بما يجعله سلوكاً هادفاً ومنضبطاً ذاتيا (أي نابع من داخل التلميذ)، أو منضبطاً خارجياً (أي باستخدام السلطة لأساليب بعينها تؤكد العزيز، وترفض العقاب بقدر الإمكان أو تطبيقه في أضيق الحدود).

• بالنسبة للمدرس، ليكون منضبطاً، عليه الحفاظ على الأربع باءات في إدارة الفصل The Four B's of Classoom Management، وهي: كن منتظماً Be Organized، كن إيجابياً وموجزاً بالنسبة لقواعد الفصل Be Positive and Brief with Class Rules، كن مهتماً بتلاميذك Be Interested in Your Students، كن واثقا في التلاميذ Be A Believer.

[١٣٣]

الانطفاء Extinction

• أحد الأساليب المستخدمة في الاشتراط التقليدي، وتتضمن تكرار تقديم المثير الشرطي وحده (دون المثير الطبيعي)، بعد حدوث الاشتراط. ومن بين نتائج تطبيق هذا الأسلوب عودة الاستجابة الشرطية إلى قيمتها الأصلية قبل حدوث الاشتراط.

أي أن الانطفاء يشير إلى أي أسلوب يوقف اقتران التعزيز مع الاستجابة، كما يدل المصطلح أيضاً على النتيجة المترتبة على ذلك الأسلوب، وتتمثل في عودة الاستجابة الشرطية إلى قيمتها قبل حدوث الارتباط الشرطي.

• يمكن التمييز بين أنماط الانطفاء التالية:

[١٣٣-١] الانطفاء بدون استجابة Extinction Without Responding: أسلوب يتعرض المفحوص من خلاله لموقف مثير دون تعزيز، بينما يمنع من الاستجابة على الإطلاق وهو عادة ما يسفر عن تناقص المقاومة للانطفاء.

[١٣٣-٢] الانطفاء التبادلي Vicarious Extinction: أسلوب في التعلم بالنموذج يتضمن ملاحظة العميل (التلميذ) للاستجابة غير المرغوبة التي لا تلقى تعزيزاً.

[١٣٣-٣] الانطفاء الصامت Silent Extinction: استمرار محاولات الانطفاء بعد وصول الاستجابة

الشرطية إلى قيمتها السابقة للاشتراط وهو عادة ما يقلل فرص حدوث الاسترجاع التلقائي.

[١٣٣-٤] الانطفاء الكامن Letent Extinction: أسلوب يسمح خلاله فقط للاستجابات الجزئية أو أجزاء من سياق الاستجابة بالظهور مرتبطة بظروف عدم التعزيز، وعادة ما يسفر عن مقاومة الانطفاء إذا ما سمح للاستجابة الكلية، أو سياقها بالظهور.

[١٣٤]

أنظمة التعلم المتكامل

Integrated Learning Systems

أنظمة تعليمية قائمة على استخدام الكمبيوتر، وتقدم تعلماً شيقاً للتلاميذ، لأنها تتضمن كثيراً من الفنون التي يشعر معها التلاميذ بالألفة والمتعة، إذ يتم تسجيل أداءات كل تلميذ فيشعر بمدى تقدمه. ويعترض البعض على هذه الأنظمة معللين ذلك بأنها أنظمة معقدة، ولا تسمح للطالب الضعيف دراسياً بالتعلم، لكونه غير قادر على الفهم، ولا يمتلك مهارات وآليات النجاح.

[١٣٥]

انفعال Emotion

- عندما يفقد الفرد السيطرة على مشاعره، فإنه يكون في حالة انفعال.
- يكون الفرد إنفعالياً، إذا كان يستثار لأتفه الأسباب.
- الشخص الهادئ على نقيض بدرجة كبيرة من الشخص الانفعالي، إذ يستطيع الأول عرض رأيه ووجهة نظره بعقلانية موضوعية، بينما يفشل الثاني في تحقيق ذلك في أغلب الأحوال.
- الطالب المنفعل، قد لا يستطيع التركيز بدرجة كبيرة، وذلك يكون على حساب علاقاته وتفاعلاته مع الآخرين، ومع المواد الدراسية التي يتعلمها، ومع الاختبارات التي يجتازها.

[١٣٦]

أنماط التعلم / أساليب التعلم

Learning Styles

هي طرق تدريسية مختلفة يمكن استخدامها لتعليم التلاميذ القراءة، والكتابة ... إلخ. وهذه الطرق قد تعتمد على أكثر من حاسة من حواس الإنسان. فمثلا تقديم الصور خلال عملية التدريس يساعد التلاميذ على الفهم، لأنه عندما يرى التلاميذ الصور ويلمسوها أو يدققون في محتوياتها وتفصيلاتها، فذلك يؤثر بشكل إيجابي في تفعيل مواقف تعليمهم وتعلمهم.

يقول المؤيدون: إن أساليب التعلم تقوم على طرق تدريس فاعلة وقوية، وذلك يزيد من درجات التلاميذ في الامتحانات النهائية، نظراً لاستيعابهم الكامل لشتى جوانب المعرفة التي يدرسونها. على سبيل المثال: عندما يستوعب التلاميذ كل المعارف، وحينما يسمح لهم بالمشاركة

فى عملية تعلمهم ، فذلك يساعد على زيادة حماسهم، ورفع مستوى دافعيتهم نحو التعلم مما يؤثر بالإيجاب على حصيلتهم المعرفية ، وعلى ما يكتسبوه من معارف.

[١٣٧]

اهتمام Interest

درجة للوعي أو التركيز التى توجد لدى الفرد فى أى موقف تعليمي، وهو يشير إلى وجود درجة عالية من الدافعية لدى المتعلم. ويستطيع المعلم أن يحقق ذلك، من خلال توظيف مختلف أشكال تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية، حتى يثير التساؤلات دائماً فى أذهان التلاميذ، فذلك يشجعهم على محاولة إيجاد إجابات عن تساؤلاتهم فى المادة العلمية المتاحة.

[١٣٨]

الأهداف التربوية

Educational Goals

حيث إن الهدف هو استبصار سابق لما ستكون عليه النهاية الممكنة، وذلك فى ضوء الظروف المتوافرة الحالية.

وعليه فإن المقصود بالأهداف التربوية، هو: تحديد الطرق التى فيها يتوقع تغير سلوك التلميذ عن طريق التعلم تحديداً دقيقا لا غموض فيها، وهذه الطرق هى التى تعمل على تغيير تفكير التلميذ وتعديل شعوره وسلوكياته، وذلك داخل وخارج المدرسة.

ولا جدال فى أن التعليم يهدف أولاً وأخيراً تغيير الأفراد إلى الأفضل والأحسن، وذلك عن طريق إضافة معارف جديدة إلى المعارف التى سبق لهم اكتسابها، وعن طريق تعليمهم مهارات لم تكن لهم بها دراية بعد، وأخيراً عن طريق مساعدتهم على تنمية الفهم والاستبصار والتذوق لشتى مناحى الحياة ولمختلف المجالات والميادين. والأهداف السابقة التى يسمى التعليم - عن طريق المناهج التى تقدمها المدرسة - إلى تحقيقها تسمى بالأهداف التربوية، وهى لا تحدد ولا تأتى من فراغ، إنما تشتق من مصادر أهمها ثقافة المجتمع وأهداف المدرسة والخبرة المربية وخصائص المتعلمين. وتعتبر الأهداف التربوية نقطة انطلاق لدراسة البرنامج التعليمي والمنهج التربوى. وقد يعزى فشل البرنامج إلى عدم القدرة على صياغة الطرق التى تحدد الأهداف تحديداً دقيقاً. ولا شك أن الحقائق والأفكار التى تشتق من المصادر السابقة لا تترجم ذاتها آلياً إلى أهداف تربوية متوازنة، إذ إن ذلك يتوقف على نظرة الآخرين للأمور، فالذين يهتمون بالتحليل الاجتماعى والثقافى نجدهم يتحمسون إلى إبراز الوظائف الاجتماعية للتربية، بينما الذين يشتقون مفهومهم عن وظيفة التعليم من تحليل متطلبات المواد الأكاديمية نجدهم يرجعون كفة التدريب الذهنى على

خصائص أخرى بالغة الأهمية. وعليه يمكن أن تكون الأهداف التربوية ضيقة أو واسعة، أو تكون متوازنة أو غير متوازنة، وكل ذلك يتوقف على الفلسفة التربوية، وهي نوع من الانتقاء والتفسير للحقائق والأفكار من المصادر السابقة. وتساعد صياغة الأهداف صياغة واضحة في اتخاذ القرارات المناسبة ذات الصلة الوثيقة بالمنهج، وذلك مثل:

- قيمة كل مادة من مواد التدريس في تكوين الفرد وإعداده.
- تحديد قدرات وقابليات وميول الطلاب في مختلف المراحل التعليمية.
- تحديد ما تتضمنه مناهج التعليم، وذلك على النحو التالي:

- تحديد مراحل التعليم ومدة كل مرحلة.
- النظام الذي يتبع في الامتحانات.
- مواد التدريس والساعات الأسبوعية المخصصة لكل مادة، وذلك في جميع مراحل التعليم.
- النبذات التربوية والتوجيهية التي تتناول أهداف كل مرحلة من مراحل التعليم، وتتناول أيضاً الإرشادات لكيفية تدريس موضوعات المواد المختلفة.
- أخيراً الموضوعات التي يجب أن تتضمنها كل مادة دراسية وذلك على مستوى جميع سنوات الدراسة.

والجدير بالذكر أن الأهداف التربوية لها وظائف، ولها أيضاً قواعد تصاغ بها.

أما عن الوظائف فتتلخص في تحديد الاتجاه السائد على البرامج التعليمية والنواحي التي تركز عليها، بمعنى أن الأهداف على هذا المستوى تحدد ما يمكن وصفه فلسفة تربوية يتبين من خلالها حاجات وقيم كل من المجتمع والأفراد التي يمكن تحقيقها من خلال دراسة برنامج تعليمي. ويمكن أن تصاغ الأهداف بحيث تصف نتائج التعليم بعامة، أو بحيث تصف نتائج معينة تعرف بالأهداف السلوكية، وهذه تتحقق نتيجة لتدريس مقرر أو جزء منه على مستوى صف بعينه. أما عن قواعد صياغة الأهداف، فينبغي مراعاة ما يلي عند صياغتها:

- أن تصف كلاً من السلوك المتوقع والمحتوى، وأن تصف السياق الذي يستخدم فيه هذا السلوك.
- أن تميز بين خبرات التعلم المطلوبة لإكساب أنواع السلوك المختلف.
- أن تمثل طرقاً أو ممارسات للسير على هدى مضمونها، ولا تمثل نقطا نهائية إذ أنها نمائية.
- أن تكون متسقة المجال حتى تستوعب جميع البنود التي تسعى المدرسة لتحقيقها.
- أن تكون واقعية ممكنة التحقيق.

ويمكن أن تصاغ الأهداف في إحدى الصور التالية:

- الأهداف في شكل وظائف المدرسة.

• الأهداف في شكل تغيرات في نمو التلاميذ في النواحي التالية:
- خصائص خلقية مثل: الأمانة والإخلاص والاعتماد على النفس.
- في صورة سلوك، مثل: أداء الواجبات، ومد يد المساعدة والتعاون.
- في صورة نتائج تعليمية، مثل: اكتساب مهارات وعادات واتجاهات واهتمامات جديدة.

ويستهدف تصنيف الأهداف التربوية وضع قائمة بأنواع السلوك التي تهدف إليها عملية التعليم والتعلم. وترتيب هذ السلوك ترتيباً منطقياً من البسيط إلى المعقد، بما يساعد في تطوير العملية التربوية في جميع جوانبها (المناهج، وطرق التدريس، وأساليب الامتحانات .... إلخ).

وتكمن مشكلة تصنيف الأهداف في محاولة الوصول إلى أساس منطقي لتجميع هذه الأهداف ثم تصنيفها في فئات. فمن الممكن مثلا تصنيفها على أساس حاجات الأفراد الحياتية، أو على أساس حاجات المجتمع، أو على أساس الأنماط السلوكية المطلوب تحقيقها وغير ذلك. وبالطبع تدعم كل طريقة من الطرق السابقة جانباً أو بعض جوانب النمو وتهمل بقية الجوانب. فمثلا: التصنيف على أساس المواد الدراسية يهتم بالمهارات الأكاديمية دون الاهتمام بتنمية التلاميذ كأفراد. أما التصنيف على أساس جعل التربية في خدمة نماء كل فرد فيسعى إلى تنمية معارف الفرد وميوله ومثله العليا وعاداته بحيث يجد مكاناً ملائماً يمكنه من تشكيل نفسه ومجتمعه ليمضي قدماً نحو تحقيق غايات أسمى وأنبل. أما التصنيف على أساس الربط بين الحاجات الاجتماعية والحاجات الفردية فيعمل على الربط بين المقاصد الاجتماعية والأهداف السلوكية.

وعندما تصاغ الأهداف صياغة لها صفة العمومية، فذلك لا يتيح التوجيه المناسب الذى عن طريقه يستطيع المدرسون القائمون على تنفيذ المنهج من تحقيق الأهداف المرجوة منه. وقد يؤدى إلى توسيع البرامج الدراسية ، ولكنه لا يؤدى بدرجة معقولة إلى وجود علاقة واقعية بين ما ينادى المربون بالعمل على تحقيقه وما يحققه المنهج بالفعل. وقد ترتب على ذلك ظهور نمط آخر يتألف من صياغة الأهداف وتصنيفها في ألفاظ سلوكية تتمثل في أنماط سلوكية تمثلها، ثم التمييز بين هذه الأنماط السلوكية وتجميعها وفقا لعمليات التعلم المطلوبة.

وقد أدى استخدام أنماط سلوكية متجانسة كأساس للتصنيف إلى تجميع النتائج التربوية على النحو التالي:

- تنمية طرق فعالة فى التفكير، مثل: التفكير الاستقرائى والتفكير التأملي والتفكير الاستدلالي.
- إكساب المعلومات والأفكار والمبادئ ذات الصلة بالحياة العلمية.
- تنمية عادات العمل المنظم وما يرتبط بذلك من مهارات.
- تذوق النواحي الجمالية لمختلف مناحي الحياة من جهة، وللمناهج المقررة من جهة أخرى.
- إلقاء الضوء على المشكلات الاجتماعية للإسهام فى وضع حلول لها.
- إبراز أهمية الاتجاهات الاجتماعية السليمة، وذلك مثل: روح التعاون، ومد يد المساعدة، وغير ذلك.
- تنمية الاهتمامات والميول ذات القيمة.
- إبراز أهمية التوافق الداخلي من ناحية، وبين الذات والمجتمع من ناحية أخرى.
- الإسهام فى تحسين الصحة الجسمية والنفسية والانفعالية.
- صياغة فلسفة حياتية واضحة المعالم.

وهناك من يصنف الأهداف باعتبارها مجالاً للنمو: الجسمي والعقلي والاجتماعي والجمالي ... إلخ، ثم يتبع هذا التصنيف بعبارات تحدد الأهداف السلوكية مصنفة كأهداف تتصل بالمعرفة والمهارات وبالكفايات وبالاتجاهات وبالميول وبالاهتمامات وبأنماط الفعل والعمل. وذلك التصنيف يحاول ربط السلوك المعين بمحتوى معين، وذلك يصعب تحقيقه إذ لا يمكن أن يقوم المنهج على مثل تلك الأوصاف.

والواقع أن دراسة الأهداف التربوية وتطويرها عملية معقدة تتطلب مهارات متنوعة، ذلك لأنها تتضمن التفكير الجمعي والفردى، والتعبير عن هذا التفكير مع ربط هذا التعبير بالتطبيق العملي، لذا ينبغي أن تسند مهمة تحديد أهداف التعليم الأساسية إلى الأشخاص المؤهلين القادرين على إدراك النظرة الكلية لمجال التعليم والقادرين على الدراسة الدقيقة للمصادر التى تشتق منها الأهداف.

[١٣٩]

الأهداف الديمقراطية للتربية
Democratic Purposes of Education

تاريخياً، يُعد إعداد الأطفال إعداداً ديمقراطياً بمثابة مهمة من المهام الأساسية فى المدارس العامة فى الدول المتقدمة. وفى ظل التربية الديمقراطية، من المتوقع أن يتمكن التلميذ من معرفة وأداء المهام والسلوكيات التى تؤكد الديمقراطية كمنهجية حياتية بصورة أفضل، ناهيك عن أن ممارساته تعكس الأدوار التى يقوم بها كمواطن ديمقراطي، وذلك فى تعاملاته مع الآخرين.

[١٤٠]

الأهداف القومية (الوطنية) للتعليم الأمريكى National Goals

هى الأهداف الوطنية الأولى التى حددها الرئيس جورج بوش الأب (١٩٨٩) نظراً للتغيرات المحلية التى حدثت آنذاك، وقد تبعه الرئيس كلينتون عام (١٩٩٤) بتحديد ثمانية أهداف، وربطها بالأهداف السابقة للرئيس السابق. وقد نُشرت تلك الأهداف عام ٢٠٠٠، وهى على النحو التالى:

١ – يجب أن يتم تعليم كل التلاميذ فى الولايات المتحدة الأمريكية، على أن تكون بداية دراستهم فى الموعد المحدد.

٢ – يجب أن لا يقل معدل النجاح فى المرحلة الثانوية عن ٩٠٪ من المجموع الكلى للتلاميذ.

٣ – يجب أن تتضمن المواد الدراسية التى تشتملها المراحل من الصف الرابع إلى الثانى عشر: اللغة الإنجليزية، والحساب، والعلوم، واللغات الأجنبية، والمواد الاجتماعية، والفن، والتاريخ والجغرافيا. ويتم التأكد من أن جميع التلاميذ بالفعل يستوعبون تلك المواد، بهدف إعدادهم كمواطنين فعالين مشاركين فى العالم الحديث.

٤ – يجب أن يكون التلاميذ من ذوى المراكز الأولى فى العالم فى مادتى: الرياضيات والعلوم.

٥ – يجب أن يكون كل مواطن بالغاً ملماً بالمهارات والمعارف الضرورية الأساسية ليستطيع العيش فى المجتمع العالمى الجديد، وأن يكون عضواً فعالاً فى المجتمع.

٦ – يجب أن تكون المدارس فى الولايات المتحدة سلسلة مؤسسات تربوية بعيدة عن العنف، وتقدم خدمات تعليمية جيدة تشجع على الابتكار.

٧ – يجب أن تركز طرق التدريس على وسائل الإبداع والتمكن من المعرفة واكتساب المهارات الأساسية المتخصصة، وأن تساعد فى إعداد الطالب للمستقبل إعداداً جيداً.

٨ – يجب أن تركز كل مدرسة على الجوانب الانفعالية والأكاديمية والاجتماعية أثناء تدريس التلاميذ.

[١٤١]

إيجابية المتعلم

Learner Positively

- وتعنى المشاركة الفعالة للمتعلم فى الأنشطة التعليمية. ومن خلال هذه المشاركة، يمكن للمعلم إصدار الأحكام والنقد. وكذا الاشتراك فى المناقشات الصفية بينه وبقية المتعلمين، وبينه والمعلم.

- إذا كان المعلم ديمقراطيا، فإنه يتيح الفرص المناسبة التى يشارك فيها

المتعلم بإيجابية. أما إذا كان المعلم تسلطيا، ويتبع الأسلوب التقليدى فى التدريس، فإنه يتحمل مسئولية العمل منفرداً، فيحرم التلميذ من المشاركة الإيجابية فى ممارسة الأنشطة التعليمية.

[١٤٢]

الإيمان Faith

إن المسئولية التى تقع على عاتقنا، هى حفظ ونقل وتنقيح وتوسيع وتمديد تراث القيم التى تلقيناها، بحيث أن أولئك الذين يأتون من بعدنا يأخذونها عنا، وهى أكثر تماسكا وصلابة، وأوفر أمانا وإحكاما، وأوسع وأشمل مما تلقيناها. ما تقدم يمثل العناصر اللازمة لتحقيق الإيمان المشترك لأية جماعة من الجماعات، وهو الإيمان المضمر - بطريقة ضمنية - كعقيدة مشتركة بين أفراد تلك الجماعة. ويتطلب تحقيق الإيمان المشترك، جعل المضمر معلوما وواضحا، والضمنى صريحا ومعلناً.

[١]

الباعث : Incentive

مؤثر يعتمد على اشتراك الحافز، وبعض التعزيزات المرتبطة به، ويهدف تهيئة مناخا إيجابيا لتحقيق أهداف بعينها، محددة سلفاً.

[٢]

بايت Byte

هى مجموعة من الأرقام الثنائية التى تعامل كوحدة معلومات واحدة. وقد جرى الاتفاق على أن تكون وحدة بايت مكونة من ثمانى أرقام ثنائية. وتستخدم وحدة بايت واحدة لترميز وتخزين كل حرف من الحروف الأبجدية أو كل شكل من الأشكال الرقمية أو كل علامة من علامات الترقيم. لذلك تستخدم كلمة بايت لتعنى المساحة المطلوبة فى الذاكرة لتخزين الحرف الواحد.

وتقاس الطاقة الاستيعابية (طاقة التخزين) لأجهزة الكمبيوتر الحديثة بالميجابايت، حيث: الكيلوبايت = ١٠٢٤ بايت، والميجابايت = ١٠٠٠ كيلو بايت = ١٠٠٠ × ١٠٢٤ بايت.

[٣]

البحث Research

- إن وجود البحوث ليس مسألة شك. فالبحوث تدخل فى كل ناحية من نواحى الحياة، وتتغلغل فى كل وجه من أوجه كل النواحى والمجالات.

وفى الحياة العادية اليومية، يفحص الناس الأشياء ويختبرونها ويجسونها ويتقبلونها – فكرياً – وهم بذلك يستدلون ويحكمون (طبيعياً)، تماما مثلما يحصدون ويزرعون وينتجون ويتبادلون السلع. وكمنهاج للمسلك، فإن باب البحث مفتوح ومتاح للدراسة الموضوعية على غرار كل تلك الأشكال الأخرى من السلوك.

- أن تتبين موقفاً أو وضعاً ما يتطلب بحثاً، هو الخطوة الابتدائية فى البحث.
- البحث هو التحويل الضابط الموجه لموقف أو وضع غير محقق أو غير مقرر (نكرة) إلى موقف أو وضع محقق مقرر (معرفة)، لدرجة أن مكوناته المتمايزة وعلاقاته وترابطاته تصبح قادرة على تحويل عناصر الموقف الأصلى إلى كل موحد.
- تعليمياً، قد يقوم التلميذ بتكليف من المدرس لدراسة موضوع بعينه. وقد تتطلب هذه الدراسة، قراءة بعض الكتب والمراجع فى المكتبة، أو إجراء بعض المقابلات مع بعض المسؤولين، أو إجراء بعض التجارب والتدريبات العملية فى المدرسة أو خارجها. وفور انتهاء التلميذ من البحث، يقوم بتقديم تقرير مكتوب للمدرس ليناقشه فيه، وبعد التأكد من تفصيلات البحث يقوم المدرس بتقييمه، وقد يطلب من التلميذ عرضه أمام بقية التلاميذ فى الفصل، وخاصة إذا كان من البحوث المتميزة.

[٤]

البحث الارتجاعي Backward Search

إحدى استراتيجيات البحث تبدأ بالهدف، ثم تسير في سياق عكسي لتحديد الخطوات اللازمة للوصول إلى ذلك الهدف.

[٥]

البحث التاريخي

Historical Research

- يعرف بأنه: عملية منظمة وموضوعية، لاكتشاف الأدلة وتحديدها وتقييمها، والربط بينها من أجل إثبات حقائق بعينها، والخروج منها باستنتاجات، تتعلق بأحداث جرت في الماضي.
- إنه عمل يتسم بروح التقصي الناقد لإعادة البناء، ويتم تصميمه ليحقق عرضاً صادقاً أميناً لعصر مضى.
- على الرغم من أن البحث التاريخي، قد لا يستطيع مواكبة بعض اختبارات الطريقة العلمية، كما تستخدم في العلوم الطبيعية، فإنه مع ذلك جدير باعتباره جهداً علمياً، لكونه يرتبط بالأسس والمستويات العامة ذاتها، التي تميز كل البحوث العلمية.

[٦]

البحث التجريبي

Experimental Research

- ويهدف إحداث تغيير في بعض أو كل متغيراته المستقلة عن طريق إجراء تجارب فعلية، تسبب هذا التغير المقصود، مثل: إحداث تغيير في طريقة التدريس، أو في تنظيم المنهج، أو في الوسائل التعليمية المستخدمة، أو في إدارة البيئة التعليمية، أو في مستويات القلق أو الانفعال.
- من أهم أشكال تصميم البحث التجريبي، ما يلي:

[٦-١] التصميم التجريبي التقليدي:

The Classic Experimental Design

ويقوم على أساس وجود مجموعتين متكافئتين، وهما: المجموعة التجريبية ويتم معالجتها تجريبياً باستخدام المتغير المستقل، والمجموعة الضابطة ولا يتم معالجتها تجريبياً.

[٦-٢] تصميم المجموعة الواحدة مع الاختبار القبلي والاختباري البعدي:

The One Group Pre – Test & Post – Test Design

ويقوم على أساس اختيار مجموعة واحدة، ويتم تطبيق الاختبار عليها قبلياً، وبعد معالجتها تجريبياً باستخدام المتغير المستقل، يتم تطبيق الاختبار نفسه بعديا.

[٧]

البحث التربوي

Educational Research

- البحث في أبسط تعريفاته هو نشاط وجهد يقوم به الإنسان حيال موضوع بعينه، وبهذا فكل فرد يعد باحثاً.

وعندما يتعلم الفرد ويتدرب على اسس وقواعد ومبادئ وطرق وأدوات منظمة ومترابطة للقيام بهذا النشاط وذلك الجهد، عندئذ يصبح الفرد باحثا علميا. فإذا نحا بكل نشاطه، ووجه جل جهده، بحيث يركز بصورة مكثفة على الموضوعات والقضايا التربوية، فحينئذ يصير هذا الفرد باحثاً علمياً تربوياً.

والخلاصة، أن البحث لكل الناس، أما البحث العلمي فلبعض الناس، والبحث العلمي التربوى فلبعض من بعض الناس.

- يمكن تعريف البحث التربوى ببساطة على أنه: الدراسة المنظمة للتساؤلات أو المشكلات ذات الصلة أو العلاقة بالعملية التربوية والتعليمية بعامة، أو بالمنهج أو بالمواقف التدريسية بخاصة، سواء أكانت هذه الصلة أو العلاقة مباشرة أم غير مباشرة.
- أيضاً، يمكن تعريف البحث التربوى على أنه: استقصاء منظم يختص بحدث معين - أو مجموعة أحداث معينة - بقصد توسيع المعرفة أو تحقيقها أو تعديلها.
- إن البحث التربوى يتضمن فحصاً، أو تجريباً منظماً مبنياً على فروض متولدة عن دراسات سابقة، بالإضافة إلى خبرة الباحث وتخميناته الذكية، وتبنى النظريات التربوية والنفسية الجديدة التى تيسر فهم مكونات المادة التربوية موضوع البحث، كما تيسير حيثيات وأساليب المعالجة الإحصائية لهذه المادة.

[٨]

البحث التعاونى الفعال

Collaborative Action Research

ويعنى البحث النظامي بين مدرس أو أكثر للقيام ببعض المهام الخاصة بالعمل، أو من أجل توضيح بعض المفاهيم. يتضمن البحث التعاونى تحديد السؤال أو المشكلة ثم تجميع بيانات تساعد على تحليلها. ويسمى هذا البحث بالبحث الفعال نظرا لأن للمشاركين فيه يقومون بدراسة عناصر عملهم ويستخدمون النتائج ويطبقونها بأنفسهم.

على سبيل المثال: عندما تقرر مجموعة من المدرسين بناء أو إعداد تقرير عن تلاميذهم، فعليهم معرفة درجات التلاميذ قبل المتغير المستقل وبعده لمعرفة درجة التغيير الناشئ، سواء أكان إيجابيا أم سلبياً. ان جمع البيانات ورصدها وتحليلها بدقة لفهم مضمونها ومغزاها، هو ما يسمى بـ "البحث الفعال".

[٩]

البحث العلمى

Scientific Research

نظراً لصعوبة وضع تعريف دقيق، يمكن في ضوئه الحكم بأن نشاطاً معيناً يمثل أو لا يمثل بحثاً، فإننا نضع هنا

بعض مواصفات البحث العلمي:

* البحث نشاط هادف يوجه إلى حل مشكلة محددة، ومن ثم فإنه:
- يجيب عن سؤال أو أسئلة معينة.
- يختبر صحة فرض أو فروض يضعها الباحث كعبارات احتمالية.

* يبنى البحث على خبرة يمكن مشاهدتها، وشواهد يمكن قياسها، ومن ثم:
- بعض الأسئلة الجيدة يمكن ألا تصلح كأسئلة بحث علمي، لأنه لا يمكن مشاهدة نتائجها أو قياس التغييرات التي تتضمنها.
- البحث يقبل ما يمكن تحقيقه أو التحقق منه.
- البحث يرفض العقل المغلق، والتحيز من جانب المشتغل به.

* يتطلب البحث مشاهدة ووصفاً دقيقاً، ومن ثم:
- يختار الباحث أو يبنى بنفسه أدوات بحثه في ضوء أهدافه المحددة.
- الأدوات لا بد من أن يثبت صدقها (صلاحيتها)، وثباتها (موثوقيتها).
- البيانات والمعلومات إذا ما تحولت إلى صور كمية يسهل فهمها، ويتيسر معالجتها وتحليلها، يزداد احتمال صدق نتائجها.
- تجميع البيانات لابد وأن يكون من مصادر أصلية، وبأساليب صحيحة وسليمة.
- لابد من تحليل البيانات واستخلاص الظواهر والعلاقات المتضمنة فيها.

* يبنى البحث على الخبرة المسبقة بالمجال الذى يجرى البحث فيه، ومن ثم:
- لابد من تمكن الباحث من الدراسات النظرية والبحوث السابقة في مجال البحث قبل البدء فيه.
- نتائج البحث تمثل دفاعاً تزايدياً للمعرفة النظرية بمجال البحث.
- هناك أهمية لوجود نظرية ينطلق منها الباحث.
- هناك أهمية للتعاريف النظرية للمصطلحات، والتى على أساسها تشتق تعاريف إجرائية، يقصد بها المعنى الإجرائي الذى يستخدمه الباحث في تعريف متغير معين، وفي كيفية قياسه.

* يتضمن البحث تحليلاً موضوعياً ومنظماً ومنطقياً لما حصل عليه الباحث من بيانات، ومن ثم:
- هناك أهمية لاختيار أساليب المعالجة الإحصائية التى تتفق والتصميم الإجرائي للبحث.
- إن مجرد وجود عمليات إحصائية لا يعنى صدق النتائج التى تم التوصل إليها، فإذا لم يكن الاختبار أو الأسلوب الإحصائي مناسباً وشروطه متوافرة، فهو يسيء إلى البحث.

- لابد من إلقاء العاطفية بعيداً عند التحليل والتفسير.
- لابد من الاستفادة من نتائج البحوث السابقة عند التحليل.
- إن المعالجة الإحصائية لفرض ما، هي اختبار لصحة الفرض، أكثر منها إثباتا له، وتحديد درجة احتمالية لقبول أو لفرض هذا الفرض.

• لابد وأن ينتهي البحث بمجموعة محددة من النتائج، ومن ثم:

- لابد من وجود إجابات صريحة عن كل سؤال من أسئلة البحث.
- لابد من وجود نتيجة عامة تستخلص من النتائج، وتجيب بصفة عامة عن التساؤل الذى فرضته مشكلة البحث.
- فى الحالات المثالية، فإن نتائج البحث، يمكن أن تؤدى أو تقود إلى تعميمات أو مبادئ منظومية فى شكل نظريات أو قوانين عامة، ينتج عنها المزيد من القدرة على التحكم فى الأحداث التى قد تكون أسباباً أو نتائج لأنشطة علمية معينة.

• ويتحقق البحث العلمي كدراسة منظمة Scientific Research as a Styled Study إذا تحقق الآتي:

- له أساس منطقى واضح:

يجب أن يقدم الأساس المنطقى للبحث إجابات واضحة ودقيقة للسؤال: "لماذا يعتبر هذا البحث مهماً؟ وهناك إجابات محتملة لهذا السؤال، منها:

- أن الدراسات السابقة لم تصل إلى نتيجة مقنعة.
- إن الدراسات السابقة كانت خاطئة.
- إن البحث سيلقى الضوء على جانب مهم من جوانب الأنشطة البحثية المعرفية، يؤدى إلى مزيد من الاكتشافات العلمية الناجحة.
- إن البحث سيلقى الضوء على جانب مهم من جوانب المعرفة النظرية أو العملية غير المطروقة من قبل، وقد يؤدى هذا إلى تعميمات أو نتائج مفيدة فى الحياة العملية.
- إن البحث سيؤدى إلى اكتشاف فعالية بعض القوانين والنظريات التى يتبناها.

- له أساس نظرى:

فى التحليل النهائى، فإن نوعية البحث تقوم على أساسه النظرى، فعلى سبيل المثال: إذا بحثنا أثر دوائين فى علاج أحد الأمراض، فينبغى التأكد قبل إجراء البحث من أن التركيب الكيميائى لكل من الدوائين مختلفاً، لأنه إن لم يتحقق ذلك وكان التركيب الكيميائى لكل منهما متماثلا، أو يشترك فى كثير من الصفات أو العناصر فسيكون البحث فى هذه الحالة عديم الجدوى.

وعلى ذلك يمكن القول أنه مهما استخدمنا أساليب إحصائية متقدمة، فلن يشفع ذلك فى ضعف الإطار النظرى لبحث من الأبحاث.

- له منهج بحث معين:

يمكن القول أن البحث فى أى مجال أو جانب (طبى، هندسى، تجارى، زراعى، ... إلخ)، هو جزء من البحث العلمى العام، من حيث: مبادئه، وأسلوب إجرائه.

- تفسر نتائجه بطريقة موضوعية:

ينبغى أن يعرض البحث العلمى نتائجه بطريقة موضوعية، وواضحة، ومنفصلة عن التفسيرات الذاتية للباحثين، وتكمن أهمية ما سبق فى أن بعض الباحثين يبالغون فى تفسيرات أبحاثهم. وبعامة، إذا قدمنا نتائج أبحاثنا بموضوعية وبعيداً عن الذاتية، فإننا بذلك نسمح للقارئ بحرية تفسير هذه النتائج بطريقة قد تختلف جذرياً عن تفسيرنا لها.

- يجب أن يقوم البحث العلمى، أو يعتمد على نظرية علمية، للأسباب التالية:

- تتضمن عملية البحث، كنشاط وجهد، تخيل وفحص وتنقيب عن هدف معين، مثل: استكمال الناقص، أو تصحيح خطأ، أو توضيح مبهم، أو تمحيص معروف.

وقد طور الإنسان عبر تاريخه الطويل أكثر من درب ومسلك إلى أن اهتدى إلى النهج العلمى، وطور طرقاً للسير وفق هذا النهج، وهى طرق البحث العلمى، وكذلك أدوات تساعده فى الوصول إلى هدفه، وهى أدوات جمع وتحليل وقياس البيانات وتفسيرها.

- إن علاقة البحث العلمى بالنظرية العلمية، أشبه بعلاقة الأب بالإبن، فعندما نجمع بيانات عن طريق البحث ونختبرها، فإن ذلك قد يؤدى إلى مفاهيم جديدة، أو إلى توضيح مفاهيم قديمة، أو إعادة صياغة مبادئ وموجهات عمل معينة. وعليه، قد يؤدى البحث إلى تطوير أو ابتكار مبادئ جديدة أكثر اتفاقاً ومواءمة مع المبادئ العامة والخاصة للنظريات العلمية.

- وكما أن البحث يفيد النظرية، كذلك فإن النظرية تفيد البحث، بل قد توجهه، وتكون بمثابة كشاف الضوء أمامه، وتحدد مفاهيمه ومتغيراته وأدواته. ولعل السؤال الذى يطرح نفسه هنا هو: ما الذى يستطيع البحث العلمى أن يقدمه؟ إن أهم ما يمكن تقديمه فى هذا الشأن ما يلى:

١ - الوصف والتحديد الدقيق للموقف والمشكلات والحاجات.

٢ - الاحتمالات والتوقعات الخاصة بمستقبل الممارسة والإنجاز المهنى فى طرق وأساليب العمل البحثى.

٣ - كشف مدى فاعلية وكفاءة أساليب العمل والأداء.

٤ - زيادة فهم الواقع ومتغيراته المختلفة.

٥ - كشف أساليب وطرق عمل بحثية جديدة.

- يضاف إلى ذلك، أن مشروعات وبرامج العمل البحثى العلمى، تنمو بسرعة كبيرة، وأن هذا النمو تصاحبه

الكثيـــر مـــن المتغيـــرات الجديـــدة والمستحدثة، كما أن التقـــدم العلمـــى يتعاظم يوماً بعد يوم.

- وطريقة البحث العلمى، هى الكيفيـــة التى يتناول بهـــا الباحـــث موضـــوع بحثه، والطريقة العلمية فى البحـــث، أشبه بمظلة يقع تحتها أنواع مختلفـــة فى الاسم، ولكنها تتفق جميعـــا فـــى اتباعها للخطوات الأساسية للطريقـــة العلمية فى البحث. فبينما نجد الطريقة التجريبية أكثر استخداماً فى الدراسات والبحوث العلميـــة، نجـــد الطريقـــة الوصفية أكثر استخداما فى التعامـــل مع الإنسان لمعرفة آرائه واتجاهاتـــه فـــى بعـــض المســـائل والقضـــايا والتوجهات الإنسانية. ويتوقف اختيار الباحث للطريقة البحثية على طبيعـــة الموضوع الذى يبحثه، كما أن لكـــل طريقة من طرق البحث أدوات بحثية تتفق معها دون غيرها. وقـــد يلجـــأ الباحث إلى استخدام أكثر من طريقـــة بحثية، طالما كان هناك مبرر لذلك.

[١٠]

بحث الفعل Action Research

البحث بوجه عام يهدف إنتاج المعرفة التى تسهم فى تقدم العلم، بينما البحـــوث التطبيقية (العملية) يهدف استخدامها - من خـــلال خطـــط وأنشـــطة إجرائيـــة - الاستفادة منها ومحاولة تعميمها. وبحـــث الفعل بمثابة نوع من البحوث التطبيقيـــة، ولكن الفرق بين بحـــث الفعـــل والبحـــث التطبيقى هو مدى القابلية للتعميم. وفـــى هذا الإطار يمكن اعتبار بحث الفعل نوعاً من التقويم للواقـــع المدرســـى ومحاولـــة تحســـينه أو تطـــويره، وكلاهمـــا لـــيس بالضرورة قابلاً للتعميم.

وهذا النوع من البحث يجمـــع بـــين وظيفتين أساسيتين هما البحث من حيـــث تحسين أو تطوير الواقع المدرسى، وتنمية المعلم مهنياً من حيـــث مراعـــاة الدقـــة والموضـــوعية فـــى: إصـــدار الأحكـــام، والتمكن من مهـــارات البحـــث، وتنميـــة عادات التفكير والتأمل والعمل الجمـــاعى فى المواقف التعليمية.

ويعرف بحث الفعل على أنه: **طريقة منظمة لتحليل أحداث التفاعل فى موقف يؤدى إلى فعـــل Action للتحســـين أو التغيير مع استمرار التقويم لتعزيز الفعل.**

أما التقويم فهو عملية اتخـــاذ القـــرار التربوى علـــى أســـاس مـــن القياســـات والملاحظات بهدف التطوير أو التحسين.

ويلاحظ أن كلا مـــن بحـــث الفعـــل والتقويم متطابقان مـــن حيـــث الهـــدف، وكلاهما ليس بالضرورة قابلا للتعمـــيم. وفى هذا الإطار، تتكامل أنشطة كل مـــن بحث الفعل، والتقـــويم لضـــمان تحقيـــق الفاعلية فى مخرجات التعليم المدرسى.

ومن هذا المنظور يمكن اعتبار بحث الفعل Action Research تقويماً مستمراً للواقـــع المدرسى والعمل على تحديثه أو

تطويره بصورة منتظمة.

والفكرة الأساسية في بحث الفعل هي: إن أفضل طريقة لتحديد ودراسة المشكلات أو العناصر الجوهرية في المواقف المدرسية، وخاصة تلك القابلة للبحث، تتحقق داخل الفصل الدراسي أو المدرسة حيث التفاعل الحقيقي بين أحداث التعليم والتعلم.

بحث الفعل نوع من الدراسة التحليلية للمواقف التعليمية، ويمارس أنشطتها العاملون في المجال المدرسي أنفسهم (المدير - الموجه - المعلم - المشرف الاجتماعي - ...)، وهي موجهة أساساً لحل مشكلات تعليمية تعلمية. أو القيام بتحديدات أو تغيرات تربوية في إطار المنهج المدرسي أو تحسين التفاعل الصفي ، أو تنمية الجوانب المهنية للمعلمين أو غيرها من الأنشطة اليومية المدرسية.

والمعلمون في إطار بحث الفعل لا يمثلون العامل الجوهري الأول، بل يمثلون - أيضاً - الشرط الضروري اللازم لتحسين جودة التعليم وإحداث التطوير الذي يلبي الحاجات المجتمعية من التعلم، ولهذا تنطلق فاعلية بحث الفعل من رغبة المعلم في المشاركة الإيجابية فيه والالتزام بتحمل المسؤولية لتحقيق الجودة المطلوبة في التعليم والتعلم.

ومما يدعو إلى التفاؤل بإمكانية التحسين أو التغيير أن غالبية المعلمين - وخاصة المبتدئين منهم - يبحثون بصورة جدية عن الطرق والوسائل التي تمكنهم من تحسين أنشطة التدريس لتحقيق نسب مرتفعة من النجاح في أداء العمل المدرسي.

ولذلك فإن بحث الفعل يعتمد على المبادأة من جانب المعلم أو مجموعة من المعلمين ممن يعملون بحرص وجدية على تحسين جودة التعلم المدرسي. وقد يشارك في البحث مجموعة مدارس أو مؤسسات قومية تهتم بعملية تحديث التعليم أو تجويده.

والعامل الجوهري الآخر هو المشاركة الإيجابية من جانب الأكاديميين (من الجامعات ومراكز البحث والتقويم وغيرها) في دعم عمليات التنمية المهنية للمعلمين المشاركين في بحث الفعل من خلال توفير تغذية راجعة للأحكام الناتجة عن الممارسات للأنشطة المختلفة في مراحل بحث الفعل، وذلك من خلال تعزيزها أو تصحيح مسارها، بجانب الحكم بطريقة موضوعية على مدى جودة أثر هذه الممارسات أو الأنشطة على مخرجات المواقف التعليمية.

ومن هذا المنظور يعتبر بحث الفعل المدخل الواقعي لحل المشكلات المدرسية. وفي ضوء الواقع الحالي النظرية التربوية فإن بحث الفعل يوفر إجابات مباشرة عن المشكلات التي لا يمكن أن تنتظر الحلول النظرية على المدى البعيد.

ورغم أن كثيراً من الباحثين يؤكدون أن بحوثهم من نوع بحث الفعل، فإنهـا لا ترقى إلى مستوى تصميمات البحوث العلمية التى تخضع لمعايير دقيقة فى التخطيط والتنفيذ، وإن كانت أهميتها تكمن فى أنها واقعية، وتطبق منهجية جادة ومثمرة يمكن أن توفر أدلة يمكن الاعتماد عليها فى إجراء البحوث العلمية الدقيقة فما بعد. وبعامة الفروق المنهجية بين بحث الفعل والبحوث التقليدية قليلة للغاية.

ولعل الأبحاث التى قام بها بلوك Block وزملاؤه فى إطار حركة إتقان التعلم المدرسى هى من نوع بحث الفعل الذى يؤكد تحقيق نواتج التعلم عند مستوى معقول من الإتقان، وذلك من خلال تحسين ظروف العمل ونوعية استراتيجيات التدريس المستخدمة.

ويتكون بحث الفعل من أربعة مكونات تتم على مراحل من الأنشطة تتكرر بشكل دورى كلما تطلب الموقف ذلك، والشكل التالى يوضح هذه المراحل الدورية:

تخطيط Plan ← فعل Action ← ملاحظة Observation ← تأمل Reflection

وقبل أن تبدأ هذه المراحل يتم تحديد أحد جوانب التفاعل الصفى المطلوب دراستها ثم توضع خطة بهدف تحسينها أو تغييرها. وتشتمل الخطة على القيام بإجراءات أو أفعال مناسبة لهذا الموقف وملاحظتها داخل الفصل الدراسى ثم تفسير السلوك الناتج.

ومن الملاحظ أن هذه المكونات تتضمن ملاحظة ذاتية وتأملاً يقوم به فريق البحث فى أثناء وبعد القيام بالفعل فى المواقف التعليمية الحقيقية، وذلك لتقويم الفعل ونواتج الأداء أثناء الموقف للوصول إلى القرار المناسب فى ضوء الخبرة السابقة.

وغالباً ما توفر البيانات أو المعلومات الناتجة عن بحوث الفعل فروضاً، أو أفكاراً جديدة أو تساؤلات واقعية تشجع على القيام بأبحاث علمية تجريبية على نطاق أوسع فيما بعد.

والشروط التالية للمكونات الأساسية لبحث الفعل هى شروط ضرورية كل على حدة، كما أنها كافية كمجموعة واحدة لكى يقال: إن هذا البحث قائم أو موجود بالفعل، وهذه الشروط هى:

- الموضوع الرئيس هو ممارسة اجتماعية فى إطار مشروع (أو بحث)، هذه الممارسة نوع من الفعل الاستراتيجى ذو الأهمية الخاصة لهذا المشروع، وهذا الفعل قابل للتحسين بسرعة مقبولة.
- المشروع القائم على بحث الفعل يسير فى شكل دورات حلزونية من الأنشطة (تخطيط Plan، فعل Action، ملاحظة Observatioln، تأمل Reflection)، وكلها أساسية وضرورية لممارسة بحث الفعل.

[١١]

البحث الكمى Quantitative Research

* هو البحث المتصل بالأسلوب العلمي الإحصائي التقليدي، وفيه تعقد مقارنات بين درجات التلاميذ، أو بين دلالات سلوكياتهم الرقمية. على سبيل المثال: يستخدم البحث الإحصائي في المقارنة بين درجات مجموعة التلاميذ الذين تعلموا باستخدام الطرق التجريبية موضوع الدراسة (العامل المستقل)، وبين درجات نظرائهم الذين تعلموا بالطرق التقليدية أو النمطية. يرى بعض الباحثين أن استخدام البحث الكمى بات – الآن – محدوداً بدرجة كبيرة، وأن التركيز حاليا من قبل نسبة كبيرة من الدارسين على البحث الكيفى لكونه الأفضل، لأنه يتعامل مع العوامل المستقلة والمتغيرة مباشرة.
* نمط من أنماط البحوث يتمتع بالتقدير، نظرا لأنه نواتج التعليم والمخرجات التعليمية، يمكن تكرارها، ويوجد أيضا مؤيدون أكثر للاتجاه النوعي نظرا للأساليب التي يتبناها.
* عندما يتوجه البحث الكمى لدراسات لما بعد الحداثة، فإنه يكون بمثابة أسلوب التفكير الذي يحبذ البحث عن الجديد حول العالمية، وأيضا حول التوازن والبساطة.

[١٢]

البحث الكيفى Qualitative Research

هو البحث الذي يركز على نشأة العلوم الاجتماعية متضمنا الملاحظة النظامية ووجهات النظر. تستخدم بعض الأبحاث الطرق الكيفية، على أساس أن الطرق الإحصائية لا تقدم فهما جيداً عن طبيعتها ومضمونها. فعلى سبيل المثال: قد تتطلب طبيعة الدراسة أن يقضي الباحث مدة طويلة في زيارة عديد من المدارس، ليتفحص الفصول جيداً، وليعقد مقابلات ولقاءات، وأن يسجل ملاحظاته عما يدور داخل الفصول وخارجها، وذلك لا يمكن تحقيقه بالطرق الإحصائية.

[١٣]

البحث المطرد Forward Search

إحدى استراتيجيات البحث تبدأ بصياغة المشكلة ثم تشق الطريق لتحقيق الهدف المرغوب.

[١٤]

البحث الميداني / التنفيذي

Action Research

بحث منظم يتكون من مجموعة من العناصر التي تساعد في تحسين عملية التعليم. يتطلب ذلك البحث تحديد السؤال أو المشكلة أولاً ثم يتم تجميع وتحليل البيانات ذات الصلة بالموضوع. يختلف البحث الميداني عن البحث التقليدي، إذ إن البحث الميداني يتطلب مشاركة القائمين بالعمل، للحصول على النتائج بأنفسهم.

فعلى سبيل المثال: يعطى المعلم التلاميذ واجبات محددة لكى يستطيع أن يحدد مدى تقدمهم فى فترة معينة، ثم يعطى لهم واجبات بعد مرور فترة زمنية، فلو وجد المعلم اختلافاً فى درجات التلاميذ، فذلك يستلزم منه عمل بحث ميدانى عن هذه الواقعة: وهناك نوع من البحث الميدانى يسمى "البحث الميدانى التعاونى". حيث يشترك فيه التلاميذ معاً، مثل: المشاركة فى مشروع تعليمى / تعلمى.

[١٥]

البحث الوصفى
Descriptive Research

- وهو الذى يهتم بدراسة الوضع الراهن أو الظروف السائدة التى تختص بمجموعة من البشر أو الأشياء أو الأحداث، وذلك دون محاولة إحداث تغيير من جانب الباحث لأية من متغيرات الدراسة، ومن ثم فإن الوصول إلى الإجابة عن أية تساؤلات عن طريق هذا النوع من البحوث لا يكون عن طريق إحداث تجريب فى متغيرات الدراسة، بل يتم عن طريق تجميع الشواهد من الظروف السائدة فعلاً. وقد يتضمن العمل فى المنهج الوصفى، عمليات قياس وسرد وتصنيف وتحليل واستقراء ومعالجات إحصائية.
- ويتسم البحث الوصفى بعنصرين أساسيين، هما: (١) الدراسة عن طريق عينة (Sample)، (٢) محاولة الكشف عن علاقات بين متغيرات الدراسة.

لذا، فإن أسلوب اختيار العينة الممثلة لمجتمع البحث الوصفى، وطرق القياس (بناء أو اختيار أدوات قياس صادقة وثابتة وحساسة)، واختيار أساليب المعالجات الإحصائية، تقتضى دقة وعمق عقلية الباحث، لأنهما من الأمور المهمة لضمان صحة وسلامة هذا النوع من البحث.

- ومن الأدوات التى تستخدم فى البحث الوصفى:

- تحليل المحتوى: Content Analysis

وهو عبارة عن طريقة لدراسة وتحليل مادة اتصال لفظية أو سمعية أو مرئية أو إشارية بأسلوب منظم وموضوعى وكمى، بغرض قياس بعض المتغيرات التى تعكسها المادة الاتصالية موضوع الدراسة.

- الملاحظة المنظمة: The Styled Observation

وهى الملاحظة المنهجية التى تقوم على توجيه الانتباه والحواس والعقل إلى طائفة خاصة من الظواهر والوقائع، لإدراك ما بينها من روابط وعلاقات. وهى تتميز بالدقة ووضوح الهدف منها، وبتسجيل وقياس الظواهر المدروسة باستخدام أدوات علمية دقيقة. وتساعد الحواس على القيام بالملاحظة، ولكن، لا تقتصر الملاحظة المنظمة على استخدام الحواس فقط، ولكنها تتضمن أيضا نشاطاً عقلياً يسهم فى التنسيق والربط والتفسير

والوصول للقوانين، بالنسبة للأمور التي يتم ملاحظتها.

- المقابلة : Meeting

ويقصد بها التبادل اللفظي وجهاً لوجه بين القائم بالمقابلة والشخص الآخر (أو الأشخاص الآخرين) للحصول على معلوماتهم في بعض القضايا، أو للوقوف على آراء، أو اتجاهات، أو إدراكات، أو مشاعر، أو دوافع، أو سلوك عام أو خاص، لذا فإنها قد تمثل الماضي أو الحاضر أو كليهما معاً.

- الاستبيان: Questionnaire

وهي عبارة عن أداة أو وسيلة لجمع البيانات في شكل استمارة للبحث، تتكون من قائمة من الأسئلة توجه للأفراد، ليقوم كل منهم بالإجابة عنها، وفقاً لرؤيته الخاصة التي تعبر عن وجهة نظره في بنود القائمة، بذا يستطيع الباحث الحصول على المعلومات التي يبتغيها عن موضوع بعينه.

- تحليل النظم: Systems Analysis

هو المنهج الذي عن طريقه يمكن تحليل مدخلات ومخرجات المنظومات المختلفة، التي تكون النظام الأشمل، وذلك بهدف دراسة مدى الاتساق بين المدخلات والمخرجات.

- اختبار الموقف الحرج: Critical Incident Test

يعرف الموقف أو الحدث، بأنه منشط إنساني يمكن ملاحظته، ويجب أن يكون كاملاً بالدرجة التي تسمح باستخلاص أو تحقيق نتائج، وأيضا بعمل تنبؤات عن الشخص الذي يقوم بهذا المنشط.

ويعتبر الحدث حرجاً، إذا ورد في موقف يبدو فيه الهدف من القيام به واضحاً للملاحظ وحيث يكون ما يترتب على ورود الحدث محدداً بالنسبة للآثار التي يتركها.

ويعني اختبار أو أسلوب الموقف الحرج، فئة من الإجراءات تساعد على تجميع ملاحظات مباشرة ومنظمة من سلوك إنساني، بطريقة تيسر استخدام ما يتم ملاحظته في حل مشكلات عملية، مع تأكيد مواقف للملاحظة ذات دلالة خاصة، وفق معايير تحددها أهداف البحث.

[١٦]

البداية العقلية المعرفية Head Start

تشمل التنمية الصحية للتلاميذ ذوي الدخل المنخفض لمساعدتهم على النجاح في المدرسة، وأيضاً تشمل التهيئة العقلية للتلاميذ العاديين لتنمية مداركهم المعرفية على أن يتحقق ذلك من سن صغيرة في النواحي الطبيعية والعقلية والصحية، وبشرط مساعدة الأباء على تحقيق تهيئة جيدة لأطفالهم.

[١٧]

برنامج Programme

- طريقة تربوية منهجية تقوم على أسس تجريبية تستهدف وضع نظام في عرض المعلومات والمفاهيم مع توفير

الأنشطة المناسبة لضمان نجاح البرنامج.

* يذكر قاموس المصطلحات التربوية بأن البرنامج مثابة "خطة إجراءات".
* خطة أو مسار يتضمن ممارسات وإجراءات ونشاطات، ومكونات البرنامج تتضمن الأهداف وتحديدها، والتنظيم وأساليبه، والمحتوى ومبرراته، والطرق ومقوماتها، والتقويم وإجراءاته.
* تنظيم لمختلف الأنشطة، والخبرات، وأنماط التعلم حول موضوع، أو مشكلة تطرح وتناقش بين مجموعة من التلاميذ تحت قيادة المعلم.
* المخطط العام الذى يوضع فى وقت سابق على عمليتى التعليم والتدريس فى مرحلة من مراحل التعليم ، ويلخص الإجراءات والموضوعات التى تنظمها المدرسة خلال مدة معينة قد تكون شهرا أو ستة أشهر أو سنة، كما تتضمن الخبرات التعليمية التى يجب أن يكتسبها المتعلم مرتبة ترتيبا يتماشى مع سنوات نموهم وحاجاتهم ومطالبهم الخاصة، وبالتالى فهو أشمل وأعم من المنهج.
* منظومة تتضمن مجموعة من الإجراءات والخبرات والوسائل والأنشطة التعليمية المرتبطة بالمفاهيم الدراسية المقررة، كما تتضمن هذه المنظومة طرق تدريس ملائمة ومتنوعة يمكن أن تساعد التلاميذ ذوى صعوبات التعلم على مواجهتها وعلاجها، بما يسهم فى اجتيازهم الاختبارات بنجاح.
* خطة للعمليات، يتم إعدادها سلفاً قبل عملية التعليم والتعلم.
* مجموعة من المقررات الدراسية فى مجال دراسى واحد، يتم تدريسها خلال فترة زمنية محددة.
* مجموعة من الكردات / الشفرات التعليمية، المصممة والمرتبة بما يتوافق مع النمو العقلى والجسمى للتلميذ.
* مجموعة من الإجراءات التي تساعد التلميذ أثناء إعداده الدراسي، بشرط أن يكون لديه الاستعدادات الذهنية والنفسية لاكتساب المعلومات والمهارات التي دلت نتائج البحوث والأدلة العلمية وآراء الخبراء على أنها تستطيع أن تسهم بالفعل فى إعداده ليؤدى دوره بفاعلية.
* ويعرف إجرائيا بأنه: مجموعة المحاضرات والتدريبات والأنشطة والمشروعات المقترحة فى البرنامج والنظم والأساليب التى تحقق الأهداف الموضوعة وأساليب التقويم.
* مكونات البرنامج التعليمى وفق ما حددته البحوث والدراسات التربوية، تتمثل فى: الأهداف، والمحتوى، وطرق التدريس، والوسائل والمناشط

التعليمية التعليمة، والتقويم، بالإضافة إلى مجموعة من الإجراءات المنهجية الخاصة بضبط البرنامج.

• يمكن التمييز بين البرامج التعليمية التالية:

[١٧-١] البرنامج الإرشادى Counseling Program:

برنامج مخطط منظم فى ضوء أسس علمية لتقديم الخدمات الإرشادية المباشرة وغير المباشرة فردياً وجماعياً بهدف مساعدة المتخلف عقلياً فى تنمية عدد من المهارات الاجتماعية لتخفيف حدة سلوكه العدوانى، ويمكن أن يعتمد البرنامج الإرشادى على استراتيجية التدريب الموجه الذى يعتمد على كل من أسلوب التعليم والنمذجة السلوكية والتغذية المرتدة.

[١٧-٢] البرامج التجديدية Refresher Programs

هى البرامج التى تعمل على إكساب المعلمين التطورات والتغيرات الأكاديمية والثقافية والتربوية والتقنية الحديثة، فيمكنهم بذلك الارتقاء بمستوى أدائهم التدريسي. وتكون أهداف هذه البرامج محددة ومقصودة، لذا يتم التخطيط الجيد لها سلفاً، قبل تقديمها خلال الدورات التدريبية.

[١٧-٣] البرنامج الإثرائى Enrichment Program:

• يهدف هذا البرنامج مساعدة التلاميذ الذين يحتاجون إلى مزيد من التعليم. لذا، يتم بناء هذا البرنامج فى شكل قراءات أو أنشطة أو أعمال يقوم بها التلاميذ بأنفسهم.

• ويعرف البرنامج الإثرائى بأنه:

- خبرات تعليمية تكمل أو تحل محل موضوعات المنهج المعتاد، لمقابلة حاجات التلاميذ، ولتفعيل قدرتهم على تعلم مادة دراسية أكثر تعقيداً.

- المنهج الذى يتم تعديله بإضافة موضوعات جديدة معاصرة، بطريقة تعمل على إكساب التلاميذ مقومات التفكير الإبداعى.

- خبرات تعليمية تعلمية يتم تضمينها فى المنهج ليدرسها التلميذ المتفوق، بهدف زيادة عمق واتساع عملية تعلمه، ولتجعلها أكثر إقناعاً وجاذبية بالنسبة له.

- برنامج يتضمن - بجانب الخبرات المقررة المعتادة - مجموعة من الخبرات الإضافية، التى تناسب مستوى التلاميذ العقلى، أو تتحدى قدراتهم الذهنية بدرجة معقولة أو مقبولة، مما يساعدهم على تنمية مهاراتهم الأدائية ومواهبهم العقلية بكفاءة تعمل على رفع مستوى كفايتهم الدراسية التعلمية.

- خبرات تعليمية تتسم بالشمول والاتساع والعمق بما يناسب قدرات

التلاميذ، وبما يسهم فى تهيئة مواقف التدريس المثيرة لعقولهم، فذلك يحثهم على البحث والتقصى والاكتشاف، ويتيح فرصاً مناسبة للقيام ببعض الممارسات التى تشبع رغباتهم واحتياجاتهم، وينمى لديهم مهارات التفكير بمستوياته العليا (التفكير الفوقى).

- مجموعة من الأنشطة والمهام التى قد تقوم إجرائيا على أساس أحد نماذج أبعاد التعلم، والتى تهدف تنمية مهارات التفكير، واستخدام المعرفة استخداماً وظيفياً، له معنى ودلالة بالنسبة لتعلم التلاميذ.

[١٧-٤] برامج التعلم بالكمبيوتر:

موضوعات دراسية سابقة التجهيز، سواء بالكتابة أو بالتخزين فى الكمبيوتر، ويستطيع التلميذ أن يتعامل معها بطريقة مباشرة فردية.

[١٧-٥] البرامج التكميلية - Re Education Programs

هى البرامج التى يتم تقديمها من خلال دورات تأهيلية للمعلمين الذين يعملون بالفعل فى حقل التدريس، ولكنهم غير حاصلين على درجة علمية تربوية.

وتهدف هذه البرامج إعادة تأهيل المعلمين غير التربويين أكاديمياً وثقافياً وتربوياً، بما يمكنهم من القيام بمهنة التدريس بالدرجة اللائقة، وبما يساعدهم على الوصول لمستوى الكفاية المهنية المطلوبة.

[١٧-٦] البرنامج التلفازى العلمى Television Scientific Program:

هو البرنامج العلمى الذى يتم عرضه على شاشة التلفاز بأساليب غير تقليدية أو نمطية. وحيث أن المشاهد يستخدم حاستى السمع والبصر فى التعامل مع هذا البرنامج، لذا فإن عملية التعلم تكون بالنسبة له أكثر تشويقاً وجاذبية.

ويمكن أن يستفيد التلاميذ من هذا البرنامج، كثقافة عامة يجب معرفتها والإلمام بها، سواء أكان هذا البرنامج له علاقة أم ليست له علاقة بالمقررات الدراسية.

[١٧-٧] البرامج التوجيهية لشغل وظائف قيادية Orientation Programs:

وهى برامج تدريسية يتم إعدادها للمرشحين لشغل وظائف قيادية إدارية عليا، كما يمكن تقديمها للمكلفين بالقيام بمهام وظيفية فنية جديدة بالنسبة لهم كالتوجيه والإشراف. وتهدف هذه البرامج مساعدة المتدربين على معرفة المهام الوظيفية الجديدة، كذا الأدوار التى ينبغى القيام بها، فيمكنهم بذلك التكيف مع الوظائف الجديدة عندما يشغلونها.

[١٧-٨] البرامج التوجيهية Counseling Programs:

يمثل هذا البرنامج جزءً من البرنامج الأساسى للمدرسة، ويهدف إتاحة الفرص

أمام التلاميذ لتلقى التوجيهات المناسبة التى تساعدهم فى اتخاذ القرار المناسب، أو اختيار الأعمال أو المهن المستقبلية المناسبة.

[١٧-٩] البرامج المشتركة Share – out Programs:

هى البرامج التعليمية التربوية التى تتم باشتراك عديد من الأوساط والمؤسسات الفكرية والعلمية الموجودة فى المجتمع، من أجل تبادل الخبرات وتنفيذها على أسس وقواعد صحيحة، وبذا يمكن تحسين مستوى العملية التعليمية.

وكمثال من هذه البرامج، برنامج الطلب الوقائى، حيث يمكن أن يتم التعاون بين وزارتى: الصحة والتعليم، فى بناء هذا البرنامج.

[١٧-١٠] برنامج الفصل Classroom Program:

وهو البرنامج اليومى الذى يتم تنفيذه داخل الفصل من خلال العمل أو التعامل المباشر بين المعلم والتلاميذ، لذا فإنه يضم الدروس النظرية والعملية والأنشطة والاختبارات والواجبات.

ويمكن أن يتضمن، هذا البرنامج، بعض التكليفات ليقوم التلاميذ بتنفيذها خارج المدرسة.

[١٧-١١] البرنامج الأساسى Basic Program:

هو البرنامج الذى يتضمن المفاهيم والتعميمات والنظريات والتركيبات والمهارات لأى مجال معرفى، لذا فإن هذا البرنامج لأى مستوى من المستويات يمثل القاعدة أو الأساس لتنظيره فى المستوى التالى له. وعليه، فإن النجاح فى أى برنامج هو الشرط الأساسى ليواصل التلميذ دراسته فى البرنامج التالى. وعندما يجتاز التلميذ مجموعة من هذه البرامج، فإنه يحصل على درجة علمية، حسب القواعد المعمول بها.

[١٧-١٢] برنامج الإسراع Accelerated Program:

عندما يصل بعض التلاميذ إلى مستوى متقدم فى الدراسة، مقارنة بأقرانهم، فإن بعض المدارس التى ترعى الموهوبين والفائقين تسمح بتطبيق هذا النوع من البرامج. وبذا، يستطيع التلاميذ الموهوبون والفائقون تخطى زملائهم العاديين، فلا يصابون بالسأم أو الملل القاتلين لملكات وإبداعات التلاميذ.

وفى ظل هذا النوع من البرامج، يمكن لكل تلميذ أن يتقدم طبقاً لمستواه وقدراته، وبذا ينتهى التلميذ الموهوب من الدراسة النظامية فى وقت قصير، فيتمكن من استثمار قواه العقلية والجسدية بما يفيده فى عمله المستقبلى، بطريقة مثلى.

[١٧-١٣] برنامج بلا فشل Non Failure Program:

برنامج يقوم أساساً على حاجات التلاميذ الفعلية، لذا فإن مصممى هذا البرنامج – من وجهة نظرهم – يعتقدون

أنه من الصعب أن يفشل التلميذ في دراسة هذا البرنامج، لأنه يتعلم ما يرغب فيه، وما يسعى إليه. وفي دراسة هذا البرنامج، يتم تجميع التلاميذ في مجموعات متجانسة، ويستخدم المدرسون مختلف أساليب التقويم والقياس والتشخيص والتوجيه وفقاً لاختبارات تحدد بدقة قدرات التلاميذ.

[١٧-١٤] برنامج إعداد المعلم :Teachers Preparation Program

هو برنامج يتم إعداده وتنظيمه وتعليمه في الكليات والمعاهد التي تتحمل مسئولية إعداد المعلم. ومن خلال هذا البرنامج، يتم إكساب المتعلمين المعارف الأكاديمية والتربوية والثقافية، وكذا تدريبهم على المهارات التدريسية، وبذا يتمكن المتعلمون بعد تخرجهم، من اكتساب المقومات الأساسية والضرورية لممارسة مهنة التدريس بالدرجة اللائقة.

[١٧-١٥] برنامج إعداد المعلم القائم على الكفايات - Competency Based Teacher Eduction :Program

هو برنامج يتم تحديد أهدافه في ضوء الكفايات التعليمية التي يجب أن يكتسبها المعلم، وأن يسيطر عليها ليؤدى دوره بفاعلية وكفاءة.

ويتضمن هذا البرنامج مجموعة من الإجراءات والعمليات والممارسات التي ينبغي أن يتمكن منها المعلم تحت الإعداد، وذلك تحت إشراف وتوجيه مجموعة من المتخصصين الأكاديميين والتربويين في مجال إعداد المعلم.

[١٧-١٦] برنامج إعادة التدريب - Re :Training Program

ويهدف هذا البرنامج إعداد الفرد للالتحاق بعمل أو وظيفة جديدة، غير تلك التي يشغلها. لذا، يتضمن البرنامج الموضوعات العلمية النظرية التي عن طريقها يمكن تدريب العاملين على المهارات الجديدة التي تتطلبها سوق العمالة، كما يتضمن التدريبات المهنية والعملية التي لا يمكن الاستغناء عنها في التعامل مع الآلات والمكائن المتطورة الجديدة.

[١٧-١٧] برنامج التدريب أثناء الخدمة :In Service Program

ويتضمن هذا البرنامج الموضوعات التي تسهم في تنمية معلومات المتدربين، وفي رفع مستويات أدائهم المهني. ويتطلب تحقيق وتنفيذ دراسة هذا البرنامج، عقد السيمينارات، والعمل في الورش والمختبرات، كذا القيام بالزيارات الميدانية، وإجراء التدريبات المهنية.

ويمكن استخدام عديد من وسائل التعليم والتعلم في دراسة هذا البرنامج، وذلك مثل: الإذاعة والتلفاز والفيديو.

[١٧-١٨] برنامج التدريب الحرفي للكبار Adult Professional Training Program:

ويهدف إعطاء البالغين قدراً من المعارف والمهارات الحرفية التي تساعدهم على التعامل بكفاءة مع الآلات والمكائن، من حيث طرق تشغيلها وصيانتها فيؤدى ذلك إلى رفع كفاءتهم الإنتاجية، والنهوض بمستوى المهنة التي يعملون بها.

[١٧-١٩] برنامج التدريب على المهارات النسوية للكبار Adult Woman Skills Training Program:

ويهدف إكساب النساء البالغات قدراً من المهارات الضرورية اللازمة لممارسة حياتهن الطبيعية داخل المنزل، وذلك مثل: أعمال النظافة، وأصول التغذية، وإدارة المنزل، وطبيعة العلاقات الأسرية، وغيرها من المتطلبات الأسرية الأخرى.

[١٧-٢٠] برنامج التدريب على المهنة Occupational Training Program:

ويتيح هذا البرنامج الفرص المناسبة للمتدربين للانتقال إلى مواقع العمل، ليتمكن هؤلاء المتدربين من التدريب على المهن أو الحرف التي سوف يمارسونها في المستقبل، كأن ينتقل طلاب كليات التجارة للتدريب في المصارف والبنوك، وأن ينتقل طلاب كليات الهندسة للتدريب في المؤسسات الصناعية.

وبالنسبة لبرنامج ممارسة مهنة التدريس، فإن هذا البرنامج يتيح لطلاب كليات إعداد المعلم فرص التدريب العملي الميداني داخل الفصول أمام تلاميذ حقيقيين. وبذا، يمكن للطالب المتدرب الربط بين الجانب النظرى الذى تعلمه في الكلية، والجانب العملي الذى يمارسه داخل الفصول المدرسية، فيكتسب بذلك المهارات والكفايات اللازمة لممارسة مهنة التدريس.

[١٧-٢١] برنامج التعليم الخطى (التعليم البرنامجي) Linear Program:

التعليم البرنامجي عبارة عن تسلسل للخبرات بحسب تخطيط معين، يؤدى إلى اكتساب الكفاءة التي ثبت لواضع البرنامج فعاليتها. ويقوم هذا التسلسل على أساس العلاقات بين المثير (السؤال) والاستجابة (الإجابة عن السؤال)، لذا فإن برنامج التعليم الخطى يكون بمثابة ابتكار تربوى يهدف مساعدة المتعلم على التقدم في تعلمه، من خلال سلسلة من الخبرات، التي يعتقد واضع البرنامج بأنها تؤدى أخيراً إلى رفع مستوى كفاءة تعلمه في البرنامج موضوع الدراسة.

[١٧-٢٢] البرنامج التعليمي Instructional Program:

ويتضمن هذا البرنامج مجموعة من المواد التعليمية، مثل: الكتب الدراسية المقررة، وكتب القراءات الحرة المصاحبة

(إن وجدت)، والوسائل التعليمية المعنية، وأساليب التقويم المستخدمة، وكذا مختلف الأنشطة المتنوعة الأخرى، التي يمكن أن تزيد من فاعلية هذا البرنامج.

ويتم تعليم هذا البرنامج خلال فترة زمنية محددة، سواء أكان ذلك بالنسبة للجوانب التي يتعلمها التلميذ داخل المدرسة تحت إشراف المعلم، أم بالنسبة للجوانب الأخرى التي يتعلمها التلميذ منفرداً عن طريق الدراسة المنزلية المستقلة.

[١٧-٢٣] برنامج التقويم Evaluation Program:

ويتضمن هذا البرنامج مجموعة من الأدوات، مثل: الاختبارات، والمقاييس، والاستبيانات، وبطاقات الملاحظة، وبطاقات المقابلات الشخصية، والتقارير الفردية والجماعية، وأجهزة الكاسيت أو الفيديو لتسجيل جلسات الاستماع.

ويهدف هذا البرنامج - عن طريق استخدام الأدوات السابقة - تحديد مستوى تحصيل التلاميذ، ومعرفة كل ما له علاقة من قريب أو بعيد بسلوكهم الحالي والمتوقع في المستقبل. أيضاً يمكن عن طريق هذا البرنامج معرفة مدى فاعلية برنامج دراسي بعينه، أو تحديد مستوى الأداء المهني للمعلمين، كذا الوقوف على مدى تحقيق أهداف العملية التعليمية ذاتها.

[١٧-٢٤] برنامج إدارة الفصل

Administration Classroom Program:

وهو البرنامج الذى يعكس السياسات التي تقرها إدارة المدرسة وينفذها المدرس بالنسبة لإدارة الفصل. وفي المجتمعات الديمقراطية، يشترك التلاميذ في تحديد سياسات إدارة الفصل مع إدارة المدرسة، وفي تنفيذ تلك السياسات داخل الفصل مع المدرس أو تحت إشرافه.

[١٧-٢٥] برنامج الكمبيوتر

Computer Program:

ويطلق على برامج الكمبيوتر اللينة Soft ware، ويمكن كتابته بأكثر من لغة (البيسك، الفورتران، البسكال، ...). ويتضمن كل برنامج مجموعة من الأوامر والتعليمات حسب صيغة هذا البرنامج، ليقوم المتعلم بفهمها وتنفيذها، فيؤدى بذلك المهام المطلوبة منه.

[١٧-٢٦] برنامج النشاط

Activity Program:

ويتضمن مجموعة من الأنشطة الهادفة المقصودة التي يتم تخطيطها وفق أسس علمية. لذا، عند بناء البرنامج، يتم تحديد الأهداف والمحتوى وأساليب التقويم سلفاً، ويشترك في هذا العمل جميع أطراف العملية التعليمية. وتسهم أنشطة البرنامج في تنمية المهارات الأساسية اللازمة لتحقيق التكامل المعرفي

والوجداني والنفسي والعقلي والاجتماعي المنشود، في شخصية التلميذ.

[١٧-٢٧] البرنامج اليومي للمدرسة :Daily Program

البرنامج الذي يتم تنفيذه داخل المدرسة يومياً. لذا، يتضمن هذا البرنامج الممارسات والأداءات التي تحدث داخل الفصول والمختبرات، كما يتضمن الأنشطة التي يمارسها التلميذ في الملعب والمكتبة وحجرات الأنشطة والهوايات ... إلخ. ويتم إعداد هذا البرنامج وفق تخطيط جماعي منظم، بحيث يشترك فيه جميع أطراف العملية التعليمية.

[١٧-٢٨] البرنامج الانتقائي Elective Program:

ويتضمن مجموعة من الموضوعات الاختيارية، ينتقي منها التلميذ ما يرغب في تعلمه، بجانب المواد التي يدرسها كمتطلبات أساسية.

[١٧-٢٩] برنامج التدريب Training Program:

يهدف هذا البرنامج إعداد الفرد وتدريبه في مجال بعينه، عن طريق إكسابه بعض المعارف النظرية في هذا المجال، أو تطوير ما يمتلكه من معارف نحو الأفضل والأحدث. أيضا، يتيح هذا البرنامج الفرص المناسبة لكي يمر الفرد بخبرات عملية إجرائية، ولكي يمارس بعض الأعمال المهنية الأدائية.

[١٧-٣٠] البرنامج الترويجي :Recreation Program

نوع من البرامج يتيح للدارسين فرص اللقاء والتعارف والتعاون والتفاعل المثمر، مما يثير دافعيتهم لدراسة البرامج العلمية المتخصصة، من خلال بعض الموضوعات الترويحية التي تتسم بالدعابة والفكاهة.

[١٧-٣١] البرنامج التعاوني :Cooperative Program

هو البرنامج الذي يقوم أساساً على فكرة تقسيم العمل إلى مهام محددة، يتم توزيعها على مجموعات متجانسة من التلاميذ، بحيث يتم تحديد دور كل تلميذ بالنسبة للمجموعة التي ينتمي إليها. ومن خلال تحقيق المهمة، يتعاون التلاميذ في العمل مع بعضهم البعض، وذلك من خلال المناقشات والمداولات التي تتم بينهم. أيضاً، إذا تعثر أحد التلاميذ في أداء المطلوب منه، فيمكن لبقية التلاميذ - من خلال التعامل المباشر مع هذا التلميذ - مساعدته للسيطرة على الموقف. ولكن، عندما تفشل المجموعة في تحقيق مهمتها، فإنها تلجأ للمدرس طلباً للمشورة والإرشاد؛ لتجاوز مواقع الصعوبات التي تقف في سبيل أداء المهمة.

[١٧-٣٢] البرنامج التلفازي التعليمي Audio - Visual Instruction Program:

وترتبط موضوعات هذا البرنامج ارتباطاً مباشراً بالمقررات الدراسية التي يتعلمها التلميذ في المدرسة. لذا، تتوافق أهداف هذا البرنامج مع أهداف المنهج الدراسي. ويقوم بتعليم هذا البرنامج على شاشات التلفاز، مجموعة من المتخصصين والخبراء في المواد الدراسية.

ويمكن تقديم البرامج التلفازية خلال اليوم الدراسي، عن طريق ربط المدارس بشبكة اتصالات مغلقة، حيث يتم رسم خريطة بمواعيد ونوعية البرامج التي يتم بثها، وعلى المدرسة إعداد القاعات والمختبرات المناسبة لهذا الغرض. ومن المألوف إذاعة هذه البرامج بعد انتهاء اليوم الدراسي، حيث يكون التلميذ أكثر استعداداً من الناحيتين: الذهنية والجسدية.

[١٧-٣٣] برنامج تنمية الاستعداد للقراءة Reading Ability Developing Program:

هو مجموعة من المعارف والخبرات، يتم تنظيمها في صورة مجموعة نشاطات وأداءات يمكن للتلميذ القيام بها. وأيضاً يتم ترجمتها في مجموعة من الصور والرسومات والأشكال الجذابة التي تنمي ميل التلميذ للقراءة. ويشمل هذا البرنامج الأهداف والمحتوى وأساليب التقويم، كذا يتضمن الخطة الزمنية لتنفيذه.

[١٧-٣٤] البرنامج الحركي Motor Program:

المفهوم الذي يشير إلى أن المثير سوف يسهل سلسلة من الاستجابات الحركية التي سوف تكمل نفسها دون حاجة إلى التغذية العكسية (الراجعة).

[١٧-٣٥] البرنامج الخطي Linear Program:

أي موقف للتعلم المبرمج تسير فيه عملية التعلم وفق نسق واحد بالنسبة لكل مفحوص.

[١٧-٣٦] البرنامج الزمني Time Program:

هو البرنامج الذي يتم إعداده مقدماً، حيث يتم توضيح ما يمكن القيام به خلال فترة زمنية محددة، قد تكون يوماً واحداً، أو أسبوعاً، أو شهراً ... إلخ.

[١٧-٣٧] برنامج المتعلم بما يحقق الحاجات Program For Learning Accordance with Needs:

ويتم إعداد وبناء هذا البرنامج في ضوء تحديد احتياجات التلاميذ وقدراتهم ومستوى تحصيلهم السابق، ونوع المهنة التي يرغبون في الالتحاق بها مستقبلاً.

ويتم تحديد ما سبق، عن طريق مجموعة من الاستبيانات والاختبارات التي يتم تطبيقها على التلاميذ. ووحدة الأساس في هذا البرنامج، هي الوحدة

التعليمية المصغرة (الموديول Module) التى تتضمن أهدافاً سلوكية واختبارات بعدية، لقياس مدى التقدم الذى يحققه التلاميذ أثناء دراستهم للموديول.

ويمكن تطبيق هذه البرامج فى المراحل التعليمية المختلفة، وعلى مستوى جميع المواد الدراسية المقررة.

[٣٧-٣٨] برنامج طويل الأجل Total Life Span Program:

ويقوم ببناء هذا البرنامج المعلمون، والمشرفون الاجتماعيون، والأخصائيون النفسيون، وأولياء الأمور، على أساس مسئوليتهم المشتركة فى تقديم الرعاية الطبية والنفسية والاجتماعية والتربوية مدى الحياة لهذه النوعية من التلاميذ.

[٣٧-٣٩] البرنامج العلاجى Remedial Program:

تعرف دائرة المعارف التربوية البرنامج العلاجى على أنه: مجموعة من الإجراءات التى تستهدف مساعدة المتعلم على اكتساب المعلومات، والمهارات، والاتجاهات التى دلت البحوث والأدلة العلمية على أنها تستطيع تحقيق ذلك.

كما يعرف على أنه: مجموع من التدريبات المصممة لعلاج الضعف فى بعض المهارات التى يُظهر التلميذ انخفاضا ملحوظا فيها.

ويعرف كذلك بأنه: برنامج قائم على التشخيص الدقيق للعيوب فى مجال من المجالات التعليمية ومعرفة مسبباتها، وهو يهدف إلى تقوية نواحي الضعف لدى المتعلم، وإزالة الصعوبات التى تواجهه أثناء عملية التعلم من خلال التوجيه والإرشاد وممارسة الأنشطة المختلفة التى تسهم فى إزالة هذا الضعف.

ويقوم البرنامج العلاجى على التشخيص الفعلى للأخطاء التى يقع فيها التلاميذ، وعلى التحديد الدقيق للصعوبات فى أى جانب من جوانب العملية التعليمية. ويتضمن البرنامج أساليب العلاج المناسبة التى تساعد على اجتياز المعوقات، وذلك مثل: التوجيه والإرشاد المباشرين، أو التلميحات الضمنية غير الصريحة.

وعليه، فإن البرنامج العلاجى، هو البرنامج الذى عن طريقه يمكن تحديد المشكلات، ووضع الحلول المثلى لها فى الوقت ذاته

[١٧-٤٠] برنامج لتدريس اللغة الإنجليزية للأغراض الخاصة ESP Program:

برنامج يهدف تحقيق الأداء الناجح للأدوار التربوية أو الوظيفية، ويقوم هذا البرنامج أساساً على عملية تحليل دقيقة لاحتياجات الطلاب.

وأى برنامج لتدريس اللغة الإنجليزية للأغراض الخاصة يجب أن يكون مختلفاً ومنفرداً فى اختياره للموضوعات والمهارات والمواقف وكذلك الوظائف. وأيضاً، يجب أن يكون مختلفاً فى

المضمون والصياغة اللغوية. ومن المتوقع أن يستغرق هذا البرنامج فترة زمنية محددة.

وأيضا، هو البرنامج الذى يتضمن أهدافاً ومحتوى محددين مبدئيا وبصورة كلية تبعاً للاحتياجات العلمية أو الدراسية، وتبعا للمتطلبات الوظيفية المستقبلية للمتعلم ذاته. وبذا، لا يقوم تصميم البرنامج على أساس المعايير التربوية العامة المتعارف عليها، والمعمول بها فى بناء البرامج التعليمية التعلمية العادية الأخرى.

كذلك يحتوى البرنامج على مجموعة من الإجراءات التى تساعد الطالب أثناء الإعداد، فى اكتساب المعلومات والمهارات والاتجاهات، التى دلت البحوث والأدلة العلمية على أنها تستطيع أن تسهم فى إعداده ليؤدى دوره بفاعلية.

[١٧-٤١] برنامج للمتسربين Drop Out Program:

ويهدف هذا البرنامج التقليل من معدلات التسرب من المدرسة، لذا فإنه يتضمن بعض الإجراءات التى تسهم فى جذب المتعلمين، ممن تركوا الدراسة للعودة مرة أخرى إلى مدارسهم Re - Schooling، لاستكمال دراستهم.

[١٧-٤٢] برنامج للمتطوعين Volunteer Program:

ويقوم على أساس استعداد بعض الناس للعمل التطوعى فى مجال التعليم، لما يملكونه من خبرات عديدة ومقومات متنوعة فى هذا المجال. لذا، يتضمن هذا البرنامج إكساب المتطوعين بعض المعارف والمهارات التدريسية، ثم تدريبهم عليها أولاً، وفور الانتهاء من ذلك يمكن تكليفهم بالعمل داخل الفصول تحت إشراف بعض المعلمين.

[١٧-٤٣] برنامج الوالدين

Parent Study Program:

يتضمن هذا البرنامج الإرشادات والنصائح التى تساعد الوالدين فى التعامل مع أبنائهم، خاصة إذا كان هؤلاء الأبناء من ذوى المشكلات أو الحاجات الخاصة، أو من المعوقين ذهنيا وجسدياً، وبذا يمكن أن تتعاون المدرسة مع الأسرة فى جعل أولئك التلاميذ يتكيفون مع واقعهم الفعلى.

[١٧-٤٤] البرنامج المتكامل

Integrated Program:

وتقوم فكرة هذا البرنامج على أساس أن وجود حواجز بين مختلف فروع المعرفة، لهو أمر غير طبيعى. وأن الفصل بين فروع المعرفة لهو فصل مصطنع وتعسفى لصالح بعض التخصصات العلمية. لذا ... فإن البرنامج المتكامل يسعى إلى إزالة الحواجز بين فروع المعرفة، وتقديم المعرفة ككل متكامل، فيمكن إدراكها بطريقة فاعلة، أكثر من كونها مرتبة أو منظمة بصورة جزئية، أو منفصلة ومفككة.

[١٧-٤٥] البرنامج المحلى

Community Program:

ويتضمن الأنشطة غير الرسمية، إذ لا يتضمن هذا البرنامج المقررات الدراسية أو الكتب المدرسية. وتشترك المؤسسات المحلية مع المدرسة في تنفيذ هذا البرنامج، لذا يعتبر هذا البرنامج بمثابة المعبر أو الجسر الذى يربط المدرسة بجميع مؤسسات المجتمع الخارجي.

[١٧-٤٦] البرنامج المحوري Core Program:

وهو يمثل جزءً من البرنامج الدراسي العام، ويتضمن الأساسات التي يجب أن يتعلمها جميع التلاميذ. ويمكن تقديم البرنامج في شكل وحدات مصغرة (موديولات)، يقوم بإعدادها المتخصصون والخبراء والمدرسون. وأيضاً، يمكن تنظيم محتوى البرنامج بطريقة تترابط وتندمج عن طريقها موضوعات البرنامج.

[١٧-٤٧] البرنامج المكثف Intensive Program:

ويتضمن هذا البرنامج أهدافاً محددة، يمكن تحقيقها من خلال تعليم وتعلم مهارات بعينها. لذا، يتميز البرنامج بتكثيف المعرفة، وتقديمها في وقت قصير للغاية قياساً بباقي البرامج.

[١٧-٤٨] برنامج يرتكز على الأسرة Family Centered Program:

الأسرة هي الأساس الذى يقوم عليه بناء هذا البرنامج. لذا، فإن المحور الذى يدور حوله البرنامج، يتمثل في مشكلات الأسرة والعلاقات التي تربط بين أفرادها.

[١٧-٤٩] برامج التعليم الفردى

Individualized Education Program (I.E.P)

برامج تقدم للتلاميذ الذين لديهم إحتياجات خاصة أو بعض المشاكل التي تعوقهم عن التعلم داخل الجماعات. بعد تحديد هؤلاء الأفراد، يتم تحديد البرامج الخاصة التي تناسب احتياجات كل تلميذ، بما يتوافق مع أصول وقواعد إكتساب مبادئ التعلم. وفي برامج التعلم الفردى، تهدف خدماته تقديم موضوعات تعليمية جيدة وطرق تدريس فاعلة تساعد على التعلم الفردى بشكل أفضل.

أيضاً يجب أن تسهم برامج التعليم الفردى في مساعدة التلاميذ في حل أى مشاكل أو عقبات تواجههم، وأن تعمل على تقييم مخرجات تعلم التلاميذ باستخدام أساليب التقييم المناسبة.

[١٧-٥٠] البرامج المكانية المتقدمة (للتنسيق)

Advanced Placement Program (A.P.P):

هي تلك البرامج التي تقدم في المدارس الثانوية الأمريكية أو الأوروبية التي تسبق المرحلة الجامعية. ويشترط النجاح في تلك البرامج ليستطيع التلاميذ الالتحاق بالتعليم العالي. معظم الكليات تقدم رصيداً مالياً أو منحاً مجانية للتلاميذ الذين ينجحون بتفوق في تلك البرامج

المتقدمة ليستطيعوا مواصلة تعليمهم بالمرحلة الجامعية.

[١٨]

برامج كمبيوترية

* مواد يتم تخزينها بالكمبيوتر، ويستطيع التلاميذ الحصول عليها، لاستخدامها فى تعليمهم الحالى أو اللاحق.
* مخططات تعليمية مدونة على اسطوانات أو مخزونة داخل جهاز الكمبيوتر، ويستطيع كل تلميذ أن يتعامل معها بمفرده، فى ضوء مستواه العلمى.
* من أهم هذه البرامج التى لها علاقة بعمليتى التعليم والتعلم، ما يلى:

[١٨-١] برنامج التصميمات الهندسية على الحاسب Computer Aided Design (CAD):

مصطلح يطلق على برامج الحاسب الآلى التى تستخدم لعمل التصميمات والرسوم الهندسية المعقدة، وهذه البرامج تتيح لمستخدميها إمكانية تصميم النماذج الهندسية الدقيقة على الحاسب، مع القدرة على إضافة الأبعاد الثلاثية لها مما يعطيها صورة طبيعية تحاكى الواقع حيث تظهر الرسوم على شاشة الحاسب بمختلف أبعادها وزواياها مما يغنى عن صنع النماذج الحقيقية، ويمكن أن تستخدم هذه البرامج فى المجالات التجارية لتصميم المنتجات المختلفة، كما تستخدم فى المجالات الطبية لصنع الأجهزة الطبية المتقدمة، وذلك بجانب الاستخدامات الأساسية فى المجالات الهندسية كتصميم المبانى والمنازل والقاعات الضخمة والكبارى والسدود والمطارات، كما يمكن استخدامها فى العديد من المجالات الأخرى.

وبعض هذه البرامج تباع جاهزة فى الأسواق وتكون لأغراض معينة تحتاجها الشركات، بينما بعض الشركات الأخرى التى تحتاج إلى برامج خاصة تلجأ إلى الشركات التى تقوم بصنع هذه البرامج لتطور لها برامج خاصة تناسب احتياجاتها.

وعادة ما تكون هذه البرامج غالية الثمن لأنها توفر الكثير من الوقت والجهد والتمويل اللازم لتصميم المنتجات وصنع النماذج المصغرة منها.

ولكى يمكن استخدام هذه البرامج على الحاسب الآلى يجب أن يتوافر به بعض المتطلبات، ومنها أن يكون المعالج الرئيس للحاسب ذو سرعة عالية ليستطيع التعامل مع البرنامج.

كما يتطلب أن يوجد بالحاسب مساحة تخزينية كافية على وحدة التخزين الرئيسة لأن هذه البرامج عادة ما تكون كبيرة الحجم وتحتاج مساحة كبيرة لتخزينها، كما يستلزم وجود شاشة ذات درجة نقاء

عالية لتستطيع عرض الصور والرسوم الهندسية بشكل جيد يتناسب مع إمكانيات هذا البرنامج، كما تحتاج هذه النوعية من البرامج ذاكرة إلكترونية كبيرة تكفي لوضع الصور الهندسية بها والتعامل معها. ومن أمثلة هذا النوع من البرامج برنامج Auto Cad.

[١٨-٢] برامج الحاسوب الإنتاجية Productivity Tools:

عبارة عن مجموعة من البرامج أو الأدوات Tools المستعملة على نطاق عالمي واسع، وتعمل على دعم وتحسين العملية التعليمية وزيادة الإنتاجية الشخصية، مثل: برامج معالجة النصوص، الجداول الإلكترونية، قواعد البيانات، برامج إعداد الشرائح والعروض التقديمية مثل برنامج Power Point، والبرامج الرسومية والتخطيطية، وغيرها من البرامج الإنتاجية.

[١٨-٣] برامج الحاسوب التعليمية Instructional Software:

هي عبارة عن برامج حاسوبية صممت لتحقيق أهداف تربوية محددة في شتى مجالات المعرفة كالعلوم والرياضيات وغيرها.

[١٨-٤] برنامج فيتش Fetch:

برنامج يستخدم بروتوكول نقل الملفات (FTP) على أجهزة أبل ماكنتوش لنقل الملفات من الحاسب الشخصي الخاص بالمستخدم إلى الحاسب الخادم (Server) المتصل به وبالعكس، فأي ملف يقوم المستخدم بإنشاؤه على حاسبه الشخصي يمكنه أن يستخدم هذا البرنامج لنقله فورا إلى الحاسب الخادم بسرعة وسهولة.

[١٨-٥] البرامج اللينة Software:

تشير البرامج اللاتينية إلى كل أنواع البرامج المستخدمة مع نظام الحاسب، وهي تعني "البرمجيات"، وتساعد تلك البرامج في استغلال إمكانات الحاسب بأفضل شكل.

[١٨-٦] برمجيات الهندسة الديناميكية التفاعلية Interactive Dynamic Geometry Software:

يشير مصطلح برمجيات الهندسة الديناميكية التفاعلية (IDGS) إلى نوع من البرمجيات توفر بيئة تعلم ذكية موجهة نحو تعلم الرياضيات، بصفة عامة، ونحو تعلم الهندسة، بصفة خاصة، ومن أمثلة برمجيات الهندسة الديناميكية التفاعلية:

1 – Cabri Geometry.
2 – C & R (Compass and Ruler).
3 – Geometer's Sketchpad.
4 – Cinderella.
5 – Geometric Supposes.
6 – Euklides.
7 – Geup.

[١٩]
البطاقات التعليمية

Educational Cards

وسيلة تعليمية متعددة الأنواع ومختلفة الأشكال والأحجام فبعضها مكتوب باليد، وبعضها مصور، وبعضها الآخر قد يجمع الصفتين السابقتين معاً، وهى تساعد على تكوين مفاهيم وصور عقلية مناسبة وصحيحة للموضوعات المطلوب دراستها، كما أنها تستخدم فى الدراسة الفردية وفى الدراسة الجمعية أيضاً.

ويمكن تصنيع البطاقات التعليمية المكتوبة من أدوات محلية، مثل: أنواع الورق الثقيل، أو الكارتون. ولكى تؤدى البطاقة دورها التعليمى بنجاح، يجب أن تتصف بالآتى:

- أن تكون وثيقة الصلة بموضوع الدراسة، ولا تزدحم بتفاصيل مشتتة الانتباه، أو لا علاقة لها بالموضوع.
- أن تكون صادقة بحيث تقدم مناظر تمثل الواقع أكثر من أن تكون فريدة أو مثيرة.
- أن تتصف بالمستوى الفنى الرفيع.
- أن تثير خيال المشاهدين بحيث توحى لهم بخبرات جديدة أو تعيد لذهنهم خبرات سابقة.
- أن تظهر المادة العلمية المدونة عليها بوضوح بحيث يمكن رؤيتها بسهولة.
- أن تناسب المادة العلمية المدونة عليها المستوى العلمى لمن يتعامل معها.
- أن تصنع من ورق قوى حتى لا تتلف بسرعة، وبذا يمكن استعمالها أكثر من مرة.

وبجانب البطاقات التعليمية المكتوبة (الورقية)، توجد البطاقات التعليمية الكمبيوترية، ومن أهم أنواعها، ما يلى:

- بطاقة بى سى PC Card:

معيار بأدوات بحجم بطاقة الائتمان، تستخدم عادة فى الأجهزة الدفترية.

- بطاقة توسعية Expansion Card:

هى لوحات دوائر إلكترونية تشبك بفتحات التوسعة فى الكمبيوتر لتوفير وظائف إضافية كالمودوم أو الشبكة وما إلى ذلك.

- بطاقة رسومية Graphics Card:

هى بطاقة توسعية تأخذ البيانات من المعالج وتمررها إلى الشاشة لتقوم بالعرض. وبعض الكمبيوترات لا تحتوى بطاقة رسومية، وإنما تحتوى وظائفها مضمنة فى اللوحة الأم Mother Board.

[٢٠]

بقاء أثر التعلم

بقاء ما تم تحصيله من المواد الدراسية فى الذاكرة لفترة زمنية تزيد عن أربعة أسابيع، مقدراً هذا التحصيل بدرجات التلميذ فى الاختبار التحصيلى المؤجل.

[٢١]

بناء الشخصية Personalization

يقتضى بناء شخصيات التلاميذ أن يركز المعلم على احتياجاتهم كأفراد بشريين (إنسانيين) لذلك يجب أن يكون المعلم قادراً على مراعاة اهتمامات التلاميذ كمدخل مناسب لبناء شخصياتهم، وأن يعرف – أيضاً – سلوك وممارسات التلاميذ جيداً.

إن عملية بناء الشخصية تتحقق بفاعلية، إذا تمت داخل فصول تتوافر لها أنظمة استشارية ودراسات معتمدة لكيفية تحقيق لغة حوار رفيعة المستوى وراقية المضمون بين التلاميذ والمدرسين والآباء، وذلك يقتضي أن يكون عدد تلاميذ تلك الفصول قليلاً.

[٢٢]

بناء المنهج

Curriculum Development

تتمثل أهم مصطلحات ومفاهيم بناء المنهج في:

- فلسفة المجتمع وثقافته.
- خبراء المنهج.
- نظرية المنهج.
- نموذج المنهج.
- مخطط المنهج.
- تصميم المنهج.
- مصفوفة المدى والتتابع.
- تعريف المنهج.
- وظيفية المنهج.
- عالمية المنهج.
- تجريب المنهج.
- تقويم المنهج.

ويعتمد بناء المنهج على الأسس الأربعة التالية:

- الأسس الفلسفية Philosphical Principles، وتعنى الأطر الفكرية التي يقوم عليها المنهج، بما يعكس خصوصية المجتمع، التي تتمثل في: عقيدته، وتراثه، وحقوق أفراده وواجباتهم.
- الأسس الاجتماعية Sociological Principles، وتعنى الأسس التي تتعلق بحاجات المجتمع بعامة، وبحاجات أفراده بخاصة، ومحاولة تطوير هذه الحاجات نحو الأفضل في المجالات: الاقتصادية والعلمية والتقنية والثقافية والدينية والأخلاقية والوطنية والإنسانية.
- الأسس النفسية Psychological Principles، وتعنى الأسس التي تتعلق بطبيعة التلميذ، وخصائصه النفسية والاجتماعية، والعوامل المؤثرة في جميع مراحل نموه.

وينبغي أن تبرز الأسس النفسية قدرات التلاميذ، وأن تراعى حاجاتهم ومشكلاتهم من خلال موضوعات المنهج، بشرط أن ينسجم ذلك مع مبادئ نظريات التعلم والتعليم، وأن يتوافق مع الشروط التي يجب مراعاتها فيما يخص احترام شخصية الإنسان وآدميته.

• الأسس المعرفية Cognitive Priniciples، وتعنى الأسس التى تتعلق بالمادة الدراسية، من حيث: طبيعتها ومصادرها ومستحدثاتها، والعلاقة بين شتى ألوان المعرفة، وتطبيقات التعليم والتعلم فيها، والتوجهات المعاصرة فى تعليم المادة الدراسية، مع توضيح تطبيقاتها العملية.

وفى الأسس المعرفية لبناء المنهج ، ينبغى تأكيد تتابع مكونات المعرفة فى المواد الدراسية المختلفة، وأيضاً تأكيد العلاقة العضوية بين المعرفة والقيم والاتجاهات والمهارات المختلفة.

[٢٣]

البنائية Structuralism

نظام لعلم النفس درس عقل البشر البالغين العاديين مستخدماً طريقة الاستبطان.

ويرى بياجيه أن البنية المعرفية لا تأتى من البيئة ولا من الفرد، وإنما من التفاعل النشط بينهما. وهذا يعنى أن البنية المعرفية للفرد ديناميكية متغيرة تتغير مع كل تعلم جديد. فالإنسان عندما يكون المعرفة بواسطة العمليات الثلاث: التمثيل، والتواؤم، والتنظيم، فإن ناتج ذلك يكون تغيراً فى بنيته العقلية. أى "أن تلك العمليات الثلاث هى أدوات تفاعل الإنسان مع بيئته، وهى التى تقود إلى تغيير بنيته المعرفية، فهو يجمع معارف جديدة، ويربط بينها، ويتواءم معها أو يوائمها لما يناسبه. ومن ثم تحدث عملية تواؤم للمعلومات الجديدة داخل بنيته المعرفية، أى أن البنية المعرفية للفرد تنمو مع كل تعلم جديد، وأنه يعاد تشكيلها كل مرة، وتختلف من فرد إلى آخر، كما تختلف عند الفرد نفسه بمرور الزمن.

إن مفهوم التعلم المعرفى فى نظرية بياجيه، وما يحتويه من مضامين حول كيفية اكتساب المعرفة، يعد الإطار العام أو الملامح العامة لمنظور البنائية السيكولوجية عن المعرفة واكتسابها.

ومن خلال استقراء أدبيات التراث النفسي والتربوى لا يوجد تعريف محدد للبنائية يحوى بين ثناياه كل ما يتضمنه المفهوم من معانى أو عمليات نفسيه، بل حاول بعض منظرى البنائية تعريفها من خلال رؤى تعكس التيار الفكرى الذى ينتمون غليه سواء كان تياراً جذرياً (تراثياً)، أو اجتماعياً، أو ثقافياً، أو نقدياً، إلا أن خلاصة تحليل تلك الرؤى تدور حول تعريف البنائية على أنها عملية استقبال تحوى إعادة بناء المتعلمين لمعانى جديدة داخل سياق معرفتهم الآنية مع خبرتهم السابقة وبيئة التعلم، إذ تمثل كل من خبرات الحياة الحقيقية، والمعلومات السابقة، بجانب مناخ التعلم الأعمدة الفقرية للبنائية. وبإيجاز محكم يمكن تلخيص مفهوم البنائية على أنه

"الكيفية التي يتم من خلالها اكتساب العمليات العقلية، وتطويرها، واستخدامها.

ويمثل المنظور البنائي توليفاً أو تزاوجاً بين عدد من الأفكار المستقاة من مجالات ثلاثة، هي: علم النفس المعرفي، وعلم نفس النمو، والأنثروبولوجيا، فقد أسهم المجال الأول بفكرة أن العقل يكون نشطاً في بناء تفسيراته للمعرفة ويكون استدلاله منها، كما أسهم المجال الثاني بفكرة تباين تركيبات الفرد في مقدرته على التنبؤ تبعاً لنموه المعرفي، أما المجال الثالث فقد أسهم بفكرة أن المتعلم يحدث بصورة طبيعية باعتباره عملية ثقافية مجتمعية يدخل فيها الأفراد (كممارسين اجتماعيين) إذ يعملون سوياً لإنجاز مهام ذات معنى، ويحلون مشكلاتهم بصورة ذات مغزى.

ويمثل استخدام الأفكار التي تستحوذ على لب المتعلم لتكوين خبرات جديدة، والتوصل لمعلومات جديدة المذهب الرئيس في النظرية البنائية (Constructivism)، إذ يؤمن منظرو المدرسة البنائية بأن التعلم يحدث نتيجة تعديل الأفكار التي بحوزة المتعلم، أو بإضافة معلومات جديدة، أو بإعادة تنظيم ما هو موجود من أفكار لديه. أي أن التركيز في التفكير البنائي يشمل كلا من البنية والعمليات التي تتم داخل المتعلم، وذلك في إطار يشمل كلا من السياق المجتمعي والتفاعلات الاجتماعية.

وتتمتع النظرية البنائية بشعبية كبيرة لدى المنظرين التربويين باعتباره نظرية جديدة (New Theory) في التربية، ولكن لهذه النظرية جذوراً بدأت من أعمال كانت، وديوي، وبياجيه حتى المحدثين من أمثال نوفاك، فالبنائيون ينسقون معتقداتهم من خلال كتابات كانت kant عن تفاعل بنى العقل الفطرية مع العالم الخارجي، فالفرد لا يمكنه معرفة العالم في حد ذاته "World in - Itself" بل يمكنه معرفة العالم فقط كما هو مبنى في خبرته الشخصية. كما سعى بياجيه لتوضيح بنية العقل والقضايا الأبستمولوجية لفهم نمو السببية، وإدراك الفراغ، والزمن والعدد عند الأطفال، وذلك اعتماداً على أسلوب المقابلات الإكلينيكية متوصلا إلى خصائص العمليات البيولوجية التي تعكس نظرته عن التعلم. والمتمثلة في كل من التشرب Assmilation، والمواءمة Accomodatioln، والاتزان Equilibration، وبينما ركز ديوي على أن المعرفة تنمو وتتطور من خلال اكتساب المزيد من الخبرات، نجد أن بياجيه قد ركز على النمو الوراثي المتعلم.

كما شارك العديد من المنظرين المعاصرين في بلورة معالم الفكر البنائي من أمثال فيجوتسكي (Vygotsky 1962, 1982) ونظريته في النمو الاجتماعي

Social Development، وبرونـــــر (Bruner, 1990) ونظريته عن التمثيلات المعرفيـــة Cognitive Representation التى تحدد الكيفية التى من خلالها يتعامل المتعلم مع المعرفة من خلال عدة صور، سواء كانت رمز Symbolic، أو أيقونـــة Iconic، أو تمثيل Enactive، كمـــا قـدم جلاسرسفيلد (Glasersfeld 1989) فكره عـــن البنائيـــة الأصـــولية Radical Constructivism، وقـــدم برانســـفورد (Bransford, 1990) فكره عـن التعلـيم المرسخ Anchored Instruction، كمـــا قدم روجــرز (Rogers, 1969) نظريتـــه عـــن الــتعلم الخبـــرى Experiential Learning، كما قدم سبيرو (Spiro, et. al. 1991) نظريته عن المرونة المعرفية Cognitive Flexibly، وقـدم رايجلـوث (Reigeluth, 1989) نظريته التوســيعية Elaboration Theory، وقـــدم سيشـــت (Sticht, et. al. 1992) نظريتـــه عـــن السياق الــوظيفى Functional Context، كما قـــدم أوزوبـــل (Ausuble, 1963, 1958) نظريته عن الــتعلم اللفظـــى ذى المعنـــــــى Meaningful Verbal Learning، فضلا عما قدمه نوفاك حديثا (Novak, 1993) عن البنائية الإنســانية Human Constructivism.

وللبنائية أوجه متعددة، بتأمل كل منها ربمـــا يتســـنى للفـــرد إدراك المعنـــى، والمغزى اللذين يرمى إليهما هذا الفكـــر التربوى، ويؤكد الكثيرون على أن البنائية نظرية تعلم Learning Theory وليســـت مجرد مـــدخلا تدريســـياً (Airasian & Instructional Approach : Wals, 1997) حيــث يــتمكن المعلمــون مــن التدريس لطلابهم بطــرق يطلـــق عليهـــا بنائية، إذا كانوا علـــى درايـــة ووعـــى بالكيفية التى يتعلم بها هؤلاء الطلاب. تلك الكيفية التى حظيت بالعديد مـــن الـــرؤى ويسوقنا هذا إلى ارتياد سفينة الفكر البناء لاستكشاف سمات، وحدود كل تيار مـــن تلك التيارات.

وهنا يجب أن نأخذ فى الاعتبـــار أن كل الحدود بين هذه التيارات ليست بحدود فاصلة؛ فهناك الكثير من نقاط الالتقـــاء، والارتباط بينها، كما أنه لا يجب النظـــر إلى كل من هـــذه الأوجـــه علـــى أنهـــا مجموعة من الطرق، أو المعتقدات، ولكن يجب النظر إليها على أنها وجهات نظـــر Point of View، أو رؤى متعددة أمـــدنا بها مجموعة مـــن المنظـــرين. وربمـــا نتساءل عن الدافع وراء التماس ملامـــح، وحدود هذه التيارات. يتسع مدى الإجابة، ولكننا نقتصر فى إجابتنا علـــى مرمـــى واحد من بين عشرات المرامى ألا وهـــو تحسين جودة التعليم والتقـــويم، وإعـــداد متعلمين على درجة من القدرة على التعلم فى عالم معقد. وبالتالى يكونوا أكثر قدرة على التكيف مع عالم أكثر تغيراً فى ظل المستحدثات التى تطأ أرضه بلا انقطاع،

وربما يكون هذا بمثابة شهادة ضمان مستقبلية لهم. فمثل هؤلاء المتعلمين يكونون أكثر قدرة على الإجابة عن أسئلة، ربما لم يخطر ببالنا أن نسألها إلى الآن. وفيما يلي عرض لتلك التيارات.

[٢٣-١] البنائية البسيطة

Trivial Constructivism

وهنا تتمثل البنائية فى أبسط صورها حيث ترسخ جذور الشكل البنائى، والتى أطلق عليها جلاسرسفيلد (Glassersfeld, 1989) البنائية البسيطة وأحياناً يطلق عليها البنائية الشخصية Personal Constructivism. وتتجسد ملامح هذا التيار فى المبدأ الذى وضعه رائد الفكر البنائى (Pioneer of Constructivism) جان بياجيه والذى يمكن إيجازه فى "تبنى المعرفة بصورة نشطة على يد المتعلم ولا يستقبلها بطريقة سلبية من البيئة". وهنا يأتى دور المعرفة القبلية للمتعلم باعتبارها ذات أثر جوهرى فى بناء المتعلم النشط للمعرفة الجديدة. وربما يبدو هذا بسيطاً وواضحاً، فهناك من الأمور التى يجب أن نعرفها أو نتعلمها من قبل الآخرين، كما أن نظام التعليم يرتكز أساساً على توالى الأفكار Progression of Ideas من البسيط إلى المعقد، وربما يدعو هذا إلى التساؤل: ما البيئة؟ وما المعرفة؟ وما العلاقة بين البيئة والمعرفة؟ وما أفضل البيئات للتعلم؟ مثل هذه التساؤلات لم تجب عنها البنائية البسيطة، وربما يكون هذا أحد أوجه القصور التى خاطبتها الأوجه المتعددة الأخرى للفكر البنائى.

[٢٣-٢] البنائية الجذرية

Radical Constructivism

تضيف البنائية الجذرية مبدأ آخر للمبدأ الذى وضعته البنائية البسيطة ألا وهو: "إن التعرف على شئ ما يعد عملية تكيف ديناميكية، يتكيف فيها الفرد مع تفسيرات قابلة للتطبيق".

فليس بالضرورة أن يبنى العارف المعرفة من العالم الواقعى "فما المانع أن ينمى كل فرد الواقع الذى يحبه. فبدرجة ما يمكن القول بأن كلا منا يبتكر واقعه، وهذا لا يعنى أن البنائية الجذرية تنكر الواقع الموضوعى، ولكنها ببساطة تقر أنه ليس هناك من طريقة يمكن بها معرفة ماهية الواقع. فالبنى الذهنية المبنية من خبرات الماضى تساعد فى ترتيب تدفق الخبرات المستمرة، ولكن عندما تفشل هذه البنى فى عملها هذا إما لضغوط داخلية، أو خارجية تتغير مثل هذه البنى العقلية لمحاولة التكيف مع الخبرة الجديدة. وهنا نجد مكاناً فسيحاً لعدد لا نهائى من البدائل Alternatives، حيث تم استبدال مفهوم الحقيقة 'Truth' بمفهوم القابلية للتغير Viability فالتنوع الواسع للرأى العام الفردى فى مجتمعنا اليوم دليل على أن حشداً من البنى العملية (أو النفعية) فى الإمكان مما يسمح لهذا العالم بالبقاء والنمو. وعلى هذا؛ فكيف يتمكن الأفراد

ذوى الأفكار، أو الثقافات المختلفة من الاتصال؟ وفقا لفكر التيار البنائي الجذرى فإن الاتصال لا يتطلب بالضرورة المشاركة فى المعنى، ولكن يكفى أن تكون أفكارهم على درجة ملائمة من الاتفاق، أو الانسجام. وكما هو واضح فما زال التركيز فى ظل البنائية الجذرية على المتعلم الفرد كبانى للمعرفة.

ولكن كما هو واضح لم تركز أى من البنائية البسيطة، أو الجذرية على الدرجة التى تؤثر بها البيئة على المتعلم، وجاء هذا التركيز بارزاً على يد البنائية الاجتماعية، والثقافية والنقدية.

[٢٣-٣] البنائية الاجتماعية

Social Constructivisim

يتضمن العالم الاجتماعي للمتعلم الأفراد الذين يؤثرون بصورة مباشرة على المتعلم بما فيهم المعلم، والأصدقاء، والأقران، وجهاز المدرسة الإدارى، وجميع الأفراد الذين يتشارك أو يتعامل معهم من خلال أنشطته المختلفة، أى أننا هنا نأخذ فى الاعتبار البيئة المجتمعية للمتعلم، ونهتم بالتركيز على التعلم التعاونى Collaborative Learning، ويرجع الكثيرون الفضل إلى فيجوتسكى (Vygotsky, 1982) الذى ركز على الأدوار التى يلعبها المجتمع. وهنا يثار التساؤل عما إذا كان كل العقل فى الرأس، أم فى الحدث الاجتماعى. مثل هذا التداخل حاول بيركنز (Perkins, 1999) تفسيره بأن تعلم الأفراد كمجموعة يفوق بالطبع تعلم كل منهم على حدة، وأن تعاون الأفراد يجعل تعلم كل منهم أفضل وأقوى، حيث يشكل التفاعل بينهم علاقة تبادلية لولبية. وهنا نتساءل: ما استراتيجيات التدريس التى تستخدم أفكار هذا التيار؟

تتعدد مثل هذه الاستراتيجيات، ولكن من بين أكثر هذه الاستراتيجيات أهمية؛ التدريس فى ظل سياقات ذات معنى ومغزى للمتعلم، والتفاوض بين المتعلمين فى المعنى المشترك بينهم، والمناقشة الصفية Class Discussion، وتعاون المجموعات الصغيرة Small Group Collaboration. ولكن الملاحظ على هذه الاستراتيجيات أنها أكثر شيوعاً من حيث الاستخدام فى تدريس العلوم، والرياضيات، والاتصالات.

[٢٣-٤] البنائية الثقافية

Cultural Constructivism

وهنا تتجه الأنظار إلى ما وراء البيئة الاجتماعية لموقف التعلم فيما يطلق عليه بسياق التأثيرات الثقافية، وما يتضمنه من عادات، وتقاليد، وديانات، وأدوات بيولوجية، ولغة. ويرى منظرو هذا الاتجاه (Vygotsky, 1982) أن ما نحتاج إليه هو مفهوم جديد للعقل لا كمعالج للمعلومات بل كبيولوجى، كائناً بيولوجياً يبنى نظاماً يتولجد، وبصورة متساوية فى ذهن هذا الفرد، وفى الأدوات، والأنظمة

الرمزية المستخدمة؛ لتسهيل التفاعل الاجتماعى والثقافى. يقصد بالأدوات "اللغة" Language، وغيرها من الأنظمة الرمزية، وذلك بجانب الأدوات الفيزيقية، والأدوات التى نستخدمها للتأثير على طريقة تفكيرنا، لتمثل دورها بصفة أساسية فى إعادة توزيع العبء المعرفى للنظام بين الأفراد، والأدوات أثناء استخدامها، وفى تأثير الأدوات فى تغيير المهارات، والرؤى، وطرق تمثيل البيئة. فالحاسب الآلى، مثلاً، يحمل فلسفة كلية لبناء المعرفة، وتوظيف الرموز، والتصميم ... إلخ. والتى بدورها إذا استخدمت فى المدارس يمكن أن تدعم العديد من التغييرات فى المنهج، والتعليم، وغيرها من تغييرات عمليتى التدريس والتعلم.

[٢٣-٥] البنائية النقدية

Critical Constructivism

لا تنظر البنائية النقدية إلى بناء المعرفة فى ظل البيئة: الاجتماعية والثقافية فقط، ولكن تضيف عليهما البعد النقدى الذى يستهدف تحقيق الإصلاح فى تشكيل هاتين البيئتين، حتى يمكنهما تحقيق وإنجاز ما يرميان إليه. ويصف تايلور (Taylor, 1995) البنائية النقدية، بأنها معرفة اجتماعية تخاطب السياق الاجتماعى الثقافى لبناء المعرفة ، ويبرز دورها كمحك ومرجع للإصلاح الثقافى ، حيث تمثل هذه النظرية إطاراً فكرياً.

وتعمل النظرية النقدية من أجل العمل على تنمية العقلية المتفتحة ودائمة التساؤل من خلال التحاور، والتأمل النقدى الذاتى.

[٢٣-٦] البنائية التفاعلية

Interactive Constructivism

تنظر البنائية التفاعلية للتعلم على أنه ذو بعدين: أحدهما خاص، والآخر عام. ووفقاً لهذا الرأى فإن المتعلمين يبنون معرفتهم، ويتعلمون عندما يكونون قادرين على التفاعل مع العالم الفيزيقى حولهم، ومع غيرهم من الأفراد، ويمثل هذا الملمح العام لهذا النموذج. أما المعنى فيبنى عندما يتأمل المتعلمون فى تفاعلاتهم، ويمثل هذا الملمح الذاتى (أو الخاص). وعندما يتوافر للمعلمين الوقت للتمتع بهذين الملمحين يتسنى لهم ربط الأفكار القديمة (أو السائدة) بخبراتهم الجديدة. ومن سمات البنائية التفاعلية أنها تطلب من المتعلمين أن يكتسبوا القدرة على بناء التركيبات، والتفكير بطريقة نقدية، والقدرة على إقناع الآخرين بآرائهم، وممارسة الاستقصاء الموجه، والتعامل مع التغيير المفهومى، والتفاوض الاجتماعى، هذا بجانب القدرة على التجريب، والاستكشاف والتبرير، والتدعيم والدعم، وخلق التفاعل بين القديم والجديد، وكذلك المهارة فى تطبيق المعرفة.

ويتطلب من المعلم أن يتعرف أولاً على ما يعرفه المتعلمون بالفعل، وما هم

فى حاجة إلى معرفته، فيكون المعلم مرشداً (أو ميسراً) للموقف التعليمي، لمتعلميه، ويستثير تحدى أفكارهم. أما المتعلم فتمثل معرفته وأفكاره المبدئية عن الموضوع نقطة البداية؛ ليقوم المعلم بمساعدته على التوصل للمعرفة عن طريق مختلف الأنشطة، والخبرات.

[٢٣-٧] البنائية الإنسانية لـ "نوفاك"

Human Constructivism

"إن العمليات النفسية التي يبني بها الفرد معنى خاصاً وجديداً هي بالضرورة نفس العمليات الابستمولوجية ، والتي عن طريقها تبنى المعرفة الجديدة، فبناء المعرفة الجديدة ما هو إلا صورة من صور التعلم ذى المعنى".

هذه الكلمات المددية صرح بها نوفاك (Novak, 1993) والتى يربط فيها بناء المعرفة الجديدة والتعلم ذا المعنى. فالبنائية الإنسانية تؤكد أن العمليات المعرفية التي يوظفها المحترفون الذين ينتجون أعمالا خارقة للعادة هي نفسها التي يوظفها المبتدئون الذين ليس لهم خبرة واسعة في المجال. ففي كلتا الحالتين يلجأ الفرد إلى بناء المعنى عن طريق تكوين علاقات بين المفاهيم الجديدة والمفاهيم الأخرى التي هي جزء من الإطار القائم للمعرفة السابقة، وعليه فإن البنائية الإنسانية عملية ميكانيكية لصناعة المعنى. ورغم المحاولات العديدة السابقة لـ نوفاك، إلا أن البنائية الإنسانية لـ نوفاك هي الشكل الأمثل الذى يتصف بالشمولية، والذى نجح في تركيب المعرفة الحالية والمستقة من نظرية معرفية في التعلم، ومن ابستمولوجيا واسعة المدى، هذا بجانب العديد من الأدوات التي يدعو هو إلى توظيفها المدرسي على يد مدرسى الفصل وغيرهم من بناة المعرفة. وفى هذا يسعى نوفاك إلى الوصول إلى وحدة تجمع بين عمليات التعلّم ذى المعنى، وإعادة بناء المعرفة، وكذلك عمليات التغيير المفهومى Conceptual Change.

ومن هذا المنطلق يصبح التعلم تدريجياً ومتجانساً فى طبيعته. وهذا التعلم هو نتاج عملية معرفية يطلق عليها عملية الاندراج Subsumption، والتى يندرج عنها إعادة بناء المعرفة في إحدى صورها الصعبة، وبالتالي يطرأ تغيير إضافي على الفهم التصورى Conceptual Understanding، يتلو هذا مرور المتعلم الناجح بلحظات من التأمل والاستبصار تؤدى بدورها إلى حدوث تغيير سريع فى ذلك الفهم التصورى. وهذا المتغير ما هو إلا نتاج إعادة البناء للمعرفة، ولكن فى صورتها الجذرية أو القوية. والمحصلة الرئيسة لمثل هذا التمرين على صناعة المعنى هو إطار مفاهيمى Conceptual Framework. أما الاعتقاد الذى تعارضه البنائية الإنسانية هو أن العالم والمتعلم وصلوا إلى ما

يعرفونه الآن بطريقة مختلفة نوعياً Qualitatively. والاعتقاد الذى ترسى قواعده البنائية الإنسانية هو إصرارها على استحالة بناء فردين لنفس المعنى وبدقة حتى وإن تم تقديمه بصورة واحدة إلى هذين الفردين، وعليه فهمنا للبنية والكيفية التى ربما وصل بها المتعلمون لما عرفوه The Structure and How Students Might Come to Know لابد أن يعاد النظر فيه. وهذا بدوره يحمل فى طياته إعادة النظر إلى أغراض التعليم Goals of Education وكذلك الطرق Methods التى يستخدمها المعلمون فى تفاعلهم مع المتعلمين وتقويمهم.

ويرفض المعرفيون الإنسانيون النظر إلى المعرفة على أنها منبع يمكن للمعلمين أن يحملوه، فالمعرفة بناء فريد وديناميى، وما يرمى إليه التعليم هو إرساء جسر يمكن عبره مساعدة المتعلمين على تخطى الاختلافات بينهم. وعليه يكون المعلم هو الشخص الذى يقوم بدور الوسيط فى عملية بناء المعنى والتفاوض حوله، ومثل هذه العملية – التفاوض – تتضمن أيضاً الاستعداد والقدرة على التغيير. واتفاقا مع ما أورده فيجوتسكى فإن المعلمين يحملون مسؤولية مهنية Professional بشأن هذا الصدد السالف ذكره، وغالباً ما يتطلب التغير المفاهيمى Conceptual Change وقتاً طويلا مستغرقا فى عملية التفاوض Negotiation، انطلاقا من هذا المبدأ فإن لهذا انعكاسه على كل من المنهج والتدريس ومن ثم التقويم. ولأحد هذه الانعكاسات أن القليل من الموضوعات Topics يمكن تغطيته على مدى العام الدراسى التقليدى مما يتطلب التركيز فى انتقاء هذه الموضوعات، وتقويم تعلمها تقويماً حقيقياً.

وتمثل الرؤية البنائية للتعلم – البنائية الإنسانية عند نوفاك Human Constructivism – جهداً لتكامل علم نفس التعلم الإنسانى مع ابستمولوجيا المعرفة. وتؤكد تلك الرؤية على عملية صنع المعنى Meaning Making؛ إذ يعتبر نوفاك أن اكتساب المفاهيم وتحويرها وتكوين علاقات بينها يعد بمثابة النشاط المركزى للعقل البشرى، والذى يعتمد على استخدام اللغة لتمثيل انتظام العالم الطبيعى.

وقد بزغ منظور نوفاك حول ما أسماه "بصنع المعنى" من خلال أعمال أوزوبل ونظريته عن التمثل Assimilation Theory (1963, 1968) Ausubels، والعمل المعاصر حول نظرية المعرفة "الإبستمولوجيا" (Glasersfeld, 1989; Vygotsky, 1962).

[٢٤]

البنية المعرفية

تتميز البنية المعرفية بأنها ذات تنظيم فردى يختلف من فرد إلى آخر، وهذا التنظيم ثابت ومستقر وله خصائصه

المميزة. ويعتبر وضوح المعرفة فى البنية المعرفية فى مجال أى موضوع دراسى وفى أى وقت من أهم العوامل المؤثرة على التعليم ذى المعنى. فإذا كانت البنية المعرفية واضحة وثابتة وذات تنظيم مناسب، فإنها تعمل على تسهيل تعلم المادة الجديدة، أما إذا كانت البنية المعرفية غير مستقرة وغامضة وسيئة التنظيم فإنها تعمل على تعطيل التعلم، وتحول دون الاستبقاء ذى المعنى.

ويرى أوزوبل أن (التعلم) ذا المعنى يحدث عندما توضح المفاهيم والمعانى الجديدة العلاقات بين المفاهيم التى سبق تعلمها من قبل. وكى يتم التعزيز للتعليم، ينبغى على المتعلمين والمعلمين النظر إلى المادة التعليمية باعتبارها نظاما مفاهيميا، ومن هنا ظهرت خرائط المفاهيم، وهى عبارة عن رسوم تخطيطية تدل على العلاقات بين المفاهيم، وهى تحاول أن تعكس تنظيم المفاهيم كفرع من فروع المعرفة.

[٢٥]

بيانات صنع القرار الأساسية

Data – Based Decision Making

وتتضمن تحليل مصادر المعلومات الموجودة، مثل: البيئة المدرسية، والمفاهيم المدرسية، ودرجات التلاميذ فى الاختبارات. أيضاً، تتضمن بيانات أخرى، مثل: الحقائق التعليمية، والمسح القائم على جمع المعلومات، ونتائج اللقاءات (المقابلات) لعمل قرارات عن المدرسة. كذلك تتضمن عمليات تنظيم البيانات لوضع خطط التعلم الفاعلة.

[٢٦]

البيانات المخالفة

Disaggregated Data

هى درجات الامتحان أو البيانات الأخرى المقسمة إلى أجزاء، حتى يمكن مقارنتها. على سبيل المثال: يمكن أن تقسم المدارس الخاصة بالتلاميذ، لتحديد عدد الأغلبية، أهو عدد البنات أم الأولاد؟ ثم عقد مقارنة بين درجات البنات ودرجات الأولاد.

[٢٧]

البيئة Environment

- تختلف البيئة فى علم النبات أو الحيوان أو الحشرات عن البيئة فى علم الاجتماع أو الجغرافيا أو السياسة أو الاقتصاد.

لذا فإن تعريف البيئة نسبى، فالبيئة لا يمكن تحديدها إلا بالتحديد المسبق للنظام المعنى بالبحوث والدراسة. أيضاً، البيئة شئ نسبى، لأنه يختلف فى محتواه ومكوناته باختلاف المستوى التجميعى الذى ننظر منه إلى النظام المراد تحديد أبعاده، وكذلك باختلاف بعده الزمنى.

- يمكن تعريف البيئة بأنها: ذلك الحيز الذى يمارس فيه البشر مختلف أنشطة حياتهم، وتشمل ضمن هذا الإطار كافة الكائنات الحية من حيوان ونبات، والتى يتعايش معها الإنسان، ويشكلان سويا سلسلة متصلة فيما بينهم بما

يمكن أن نطلق عليه مجازاً دورات طاقات الحياة، حيث ينتج النبات المادة والطاقة من تراكيب عضوية معقدة، ويأكل الحيوان النبات والعشب، ويأكل حيوان آكل اللحوم حيواناً آخر آكلاً للعشب، والإنسان يأكل النبات والحيوان ويستفيد من كل منهما ... وهكذا تستمر علاقة الإنسان بالبيئة المحيطة به من نبات وحيوان وموارد وثروات.

- يعرف علم البيئة الحديث (الإيكولوجيا Ecology) البيئة بأنها: الوسط أو المجال المكانى الذى يعيش فيه الإنسان، بما يضم من ظاهرات طبيعية وبشرية يتأثر بها ويؤثر فيها، أى هى كل ما يحيط بالإنسان، بحيث يتأثر به ويؤثر فيه.

بمعنى: البيئة هى كل ما تخبرنا به الظاهرات الطبيعية (حاسة السمع والبصر والشم والتذوق واللمس) التى يولد بها الإنسان، وما يخبرنا به الظاهرات التى يصنعها الإنسان.

- أوجز إعلان مؤتمر البيئة البشرية الذى عقد فى أستوكهولم عام ١٩٧٢، مفهوم البيئة بأنها "كل شئ يحيط بالإنسان".

ويتفق التعريف السابق مع تعريف البيئة على أنها "كل ما هو خارج جلد الإنسان" وبذا، تتكون البيئة من شقين أساسيين، هما:

- البيئة الخارجية، وهى المحيط الذى يعيش فيه الكائن الحى بمحرضاته وفواعله.
- البيئة الداخلية، وهى فى الحيوانات تتمثل فى مجموع السوائل المختلفة الموجودة داخل أجسامها، وهى فى النباتات تتمثل فى مجموع المواقع Fluids (السوائل والغازات) الموجودة فى الأوعية والأنسجة.

- فى ضوء ما تقدم، يمكن التمييز بين الأنماط التالية للبيئة:

[٢٧-١] البيئة الحصرية (التقييدية) الأقل (الأدنى):

Leas Restrictive Environment

هى البيئة التعليمية التى تشمل الأفراد ذوى صعوبات التعلم كعدم القدرة على الفهم أو الكتابة. وتختلف هذه البيئة عن البيئات التعليمية الأخرى، حيث يختلف المحتوى المقدم داخلها ليقتصر فقط على مواد التعليم والتعلم التى تناسب التلاميذ. أيضاً فى هذه البيئة تتحدد أدوات تعلم ذوى الحاجات الخاصة بما يناسب قدراتهم الحقيقية على التعلم، وبذلك يحققون المفاهيم المطلوبة منهم بدرجة مقبولة.

[٢٧-٢] البيئة الوراثية :

وتشمل ما يوفره الزوجان من موروثات (جينات) للأبناء. والموروثات هى عبارة عن تجمعات المواد الكيميائية التى تحتوى على شفرة الصفات الوراثية

التى تقرر هذه الصفات.

[٢٧-٣] البيئة الاجتماعية :

إن التركيب الفسيولوجي لا تتحكم فيه الصفات الوراثية وحدها، فهناك عوامل أخرى مهمة تسهم في ذلك التركيب، بدءً من الجنين، وهو في رحم الأم، ونهاية بالتفاعل مع الوسط الذى ينشأ فيه الإنسان، حيث تتحدد شخصيته ومسلكه واتجاهاته والقيم التى يؤمن بها. ويكون الإنسان البيئة الاجتماعية نتيجة علاقاته وتفاعلاته مع الآخرين.

[٢٧-٤] البيئة الثقافية :

هى الجانب من البيئة الكلية التى يحيا فيها الإنسان، وهى تشمل: المعرفة والعقائد، والفن، والقانون، والأخلاق، والعرف، وكل العادات التى يكتسبها الإنسان من حيث هو عضو في مجتمع. وتتأثر الثقافة بعوامل البيئة الطبيعية وكذلك ما ينتجه العقل البشرى عن طريق استخدام منجزات العلم والتكنولوجيا.

[٢٧-٥] البيئة الريفية :

حيث أن الريف نقيض الحضر، لذا فإنها تتميز بالهدوء والهواء العليل والخضرة والنضارة وأغاريد الطيور وثغاء الخراف. لذا، فى هذه البيئة، تتميز العلاقات بين الناس بالمتانة والود والطمأنينة وراحة البال.

[٢٧-٦] البيئة الحضرية :

المدينة بمعناها الواسع تعنى - فيما تعنى - المقر الواسع. والمدينة بذلك تعنى الحضارة واتساع العمران.

[٢٧-٧] البيئة المناخية :

ويقصد بها ظروف الطقس والمناخ التى يتأثر بها الإنسان، وتتأثر بها الكائنات الحية الأخرى التى تشاركه الحياة على كوكب الأرض. ويسهم المناخ بدور كبير فى قدرة الإنسان على الحركة والعمل، علماً بأن العناصر المناخية التى تؤثر فى جسم الإنسان، هى: الحرارة والرطوبة والرياح والإشعاع الشمسى. وتحدد العناصر المناخية الحياة النباتية والحيوانية، كما أنها تؤثر فى مختلف الأنشطة البشرية، كالصناعة ووسائط النقل وتخطيط المدن.

[٢٧-٨] البيئة البحرية :

وتختص بدراسة الحياة البحرية والشواطئ والطيور البحرية وحركات الأمواج والمد والجزر، وغير ذلك من العوامل المؤثرة على مياه المحيطات والبحار، وعلى حياة الكائنات التى تعيش فيها.

[٢٧-٩] البيئة البشرية :

تعرف بأنها: رصيد الموارد المادية والاجتماعية المتاحة فى وقت ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته.

أيضا، يمكن تعريفها بأنها: الإطار الذى يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء وكساء ودواء

ومأوى، ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بني البشر.

[٢٧-١٠] البيئة المشيدة :

تتكون من البنية الأساسية المادية التي صنعها الإنسان، ومن النظم الاجتماعية والمؤسسات التي أقامها. وتشكل: استعمالات الأراضي للزراعة، والمناطق السكنية، والتنقيب فيها عن الثروات الطبيعية، وكذلك المناطق الصناعية والمراكز التجارية والمدارس والمعاهد والطرق والموانئ، وما إلى ذلك.

[٢٧-١١] البيئة الطبيعية Natural Environment:

تتكون من الماء والهواء والتربة والمعادن ومصادر الطاقة والأحياء بكافة صورها. وهذه جميعها تمثل الموارد المتاحة للإنسان ليحصل منها على مقومات حياته.

بمعنى؛ هي كل ما يحيط بالإنسان من ظاهرات أو مكونات طبيعية: حية أو غير حية من خلق الله.

وتحتوى على أربع مجالات أو أنظمة ترتبط وتتوازن بعضها البعض، وهى:

- الغلاف الأرضي، ويشمل الطبقة العليا وجوف الأرض.
- الغلاف المائي، ويشمل البحار، والبحيرات: العذبة والمالحة، والأنهار، والمياه الجوفية، والينابيع.
- الغلاف الغازى أو الهوائي، ويشمل على أربعة أنظمة فرعية بحسب بعدها عن اليابس.
- المجال الحيوى للكرة الأرضية، ويشتمل على جميع الأماكن التي يمكن أن توجد أو يعيش بها أى صورة من صور الحياة المعروفة لنا على الأرض، ومن تفاعل تلك الأنظمة مع بعضها يجد الإنسان الظروف والعوامل البيئيه اللازمة لحياته، وكذلك الحفاظ على استمرارية أنشطته الإنتاجية المتعددة.

[٢٧-١٢] البيئة الاقتصادية Ecenomical Environment:

مجموعة السياسات الاقتصادية والسياسات المالية والسياسات النقدية الائتمانية وسياسات التوظف والعمالة والسياسات الضريبية، وسياسات الاستثمار والإنتاج، وسياسات التجارة الخارجية، وغيرها من السياسات التي تشكل بيئة العمل الاقتصادى، وتتحكم في السوق التجارى. وتهدف البيئة الاقتصادية في مجملها إلى رفع كفاءة الاقتصاد القومي.

[٢٧-١٣] البيئة السياسية Political Environment:

وتتمثل في نظام الحكم القائم في الدولة ومفرداته وممارساته، وهى تتشكل من:

- السلطات الرئيسة الثلاثة (التنفيذية

والتشريعية والقضائية).

- الأحزاب السياسية.

وعلى أساس التوافق أو التعارض بين السلطات والأحزاب، يتم تحديد طبيعة العلاقة بين الحكومة والأفراد من جهة، وبين الأفراد بعضهم البعض من جهة أخرى.

[٢٧-١٤] البيئة التكنولوجية Technological Environment:

وتتمثل في كل ما يتأثر بالتكنولوجيا في مجال بيئة العمل أو المعيشة أو النقل الخاصة بالإنسان، وهي حصيلة أو نتاج التعامل بين المجتمعات البشرية والبيئة الطبيعية في مراحل زمنية سابقة، كما أنها تتطور تبعاً لتطور العلاقة التبادلية للمواد بين الإنسان والطبيعة. وتشمل على أنظمة متعددة، تتدرج من أنظمة محررة من قبل الإنسان إلى أنظمة صنعها الإنسان بكاملها.

[٢٧-١٥] البيئة الأمنية :

وتعنى الضوابط التي تكفل للإنسان أن يعيش في أمن وأمان، دون خوف أو رهبة من بطش الآخرين.

[٢٧-١٦] البيئة القانونية :

وتضمن للإنسان المعرفة الكاملة بحقوقه وجباته، وتضع الحدود الفاصلة في تعاملات الأفراد بعضهم البعض، وفي تعاملاتهم مع السلطة.

[٢٧-١٧] البيئة الترويحية :

وتتضمن كل الفنون والنشاطات التي يمكن للفرد أن يمارسها أو يشاهدها في وقت الفراغ، للترويح عن نفسه من عناء العمل.

* أما **التفاعلات** بين الإنسان والبيئة التي يعيش فيها، أو يحتك بها، فأهم مؤشراتها ما يلي:

- إن الكائن الذي ترتبط مناشطه بالغير، صاحب بيئة اجتماعية. فما يعقله، وما في وسعه أن يؤديه، يتوقفان على توقعات ومطالب واستصوابات وموافقات وملامات الآخرين. وليس في مستطاع إنسان يرتبط بأناس آخرين أن يؤدى مناشطه ومنجزاته الخاصة دون أن يدخل في حسابه واعتباره مناشط الآخرين ومنجزاتهم، لأنها تعتبر الظروف التي لا غنى عنها ولا مناص منها لتحقيق ميوله وبلوغ مآربه. فهو عندما يتحرك يثيرها، وهي عندما تتحرك تثيره، فالعملية قائمة بالتبادل.

- إن الملاءمة التامة للبيئة تعني الموت. فالأمر الجوهري الحتمي في كل رجع واستجابة هو الرغبة في التحكم في البيئة.

- أيا ما كانت الحياة العضوية، وأيا ما لم تكن، فهي سبيل من النشاط يتضمن بيئة. إنها صفقة تتجاوز حدود حيز الكائن الحي، على أن الكائن الحي لا يحيا في بيئة وإنما يعيش بواسطة بيئة.

- إن القول القديم المأثور: "العقل السليم في الجسم السليم" يمكن، بل وينبغي، أن يستطيل ويمتد ليصبح "الكائن الإنساني السليم في البيئة الإنسانية السليمة".
- إن كل منجزات السياسة والاقتصاد والأخلاق والتربية ينبغي أن تهيئ بيئة إنسانية سوية، تقوم - بحد وجودها ذاته - على توفير خدمات يترتب عليها إنتاج أفراد إنسانيين أسوياء كاملين يقومون بدورهم في صيانة وحفز بنية إنسانية سوية صحية. هذه هي المهمة الإنسانية العالمية التي تشمل الجنس البشري بأسره.
- إذا استطعنا أن ننفذ إلى عقول جيراننا، فأكثر الظن أنه يجب علينا ألا نندهش كثيرا إذا وجدنا فيهم - غالبا - فكرة أن المرء يوجد في داخل الحدود المرئية الملموسة المحسوسة والتي يمكن ملاحظتها.
- يقصد بالتنوير البيئي أساليب الإعلام والتعليم التي عن طريقها يكون الفرد على وعي كامل بمشكلات البيئة، وأن يعرف في الوقت ذاته سبل المحافظة على البيئة وآفاق سلامتها، أو تدعم تلك الأساليب ما لديه بخصوص هذا الشأن وتطوره نحو الأفضل.

في ضوء ما سبق، لا تقع مهمة التنوير البيئي على عاتق المدرسة والجامعة وحدهما، وإنما يشاركهما في هذه المهمة، جميع المؤسسات الموجودة في المجتمع، بدءا من الإدارات الحكومية وانتهاء بالأسرة.

- إن الظروف التي تسهم في حدوث التلوث البيئي، وما يصاحبه من أمراض صحية واجتماعية ونفسية ... إلخ، تعود إلى العديد من الأسباب، لعل أهمها: العشوائيات في الإسكان، وسقوط البنية الأساسية، والزحام، والضوضاء، والجريمة، والعنف، تلوث الهواء والماء ... إلخ.
- ومن أمثلة الظروف التي تسهم في تدهور البيئة، النمو السكاني في الحضر، حيث يتم الزحف من الريف إلى المدن، وبذا يكون الريف من عوامل الطرد للسكان، بينما تكون المدن من عوامل جذب السكان. وهذه مشكلة حقيقية تواجه إدارة المدن لحماية البيئة الأساسية من التدهور، حيث يعوق نمو السكان ما تحققه الخطط التنموية من نمو، وهذا يؤدي بدوره إلى حدوث خلل في التناسق العام في بنية القرية والمدينة على السواء.
- في وقتنا الحالي، تلعب شبكات بث المعلومات (الإنترنت)، دوراً مهما في التوعية البيئية، لأن نظم المعلومات، أصبحت هي سبيل الخلاص، لطرح ونشر أبعاد قضية البيئة والصحة. أيضا، توضح شبكات الإنترنت أن

البيئة الهشة تفرز الأوبئة والأمراض، كما تبين أن الطفرات الوراثية تسبب ولادة الأطفال المشوهين.

أيضاً، عن طريق شبكات الإنترنت يمكن إلقاء الضوء على أهمية المؤشرات البيولوجية التى تبوح بسباحة الملوثات داخل الدم، وانعكاس ذلك بالتغيرات التى يعكسها الجسم من خلاياه، ويترجمها بالمرض.

كذلك، تسهم شبكة الإنترنت فى بيان أنسب الطرق للتخلص من نفايات المستشفيات، التى أثبتت البحوث والدراسات دورها فى انتشار الأوبئة التى ليس لها علاج، مثل: الإيدز، والالتهاب الكبدى الفيروسى.

[٢٨]

البيداجوجيا Pedagogy

وتعني علم التربية، وهو العلم الذى يهتم بالإنسان، من جميع جوانبه: العلمية والثقافية والاجتماعية والسياسية، كما يهتم بعلاقة هذا الإنسان مع نفسه (التوافق النفسي والرضا عن الذات) ومع الآخرين (التوافق الاجتماعى والشعور بالانتماء إلى الجماعة).

[١]

التأثير Effect

ويشير إلى فاعلية العامل المؤثر وتحقيقه للنتائج الموضوعة المقصودة. وبالنسبة للتأثير فى عملية التعليم يمكن التمييز بين التأثيرات التالية:

- تأثير التعزيز الجزئى Partial Reinforcement Effect (ت.ت ج) ظاهرة فى الاشتراط مؤداها أن الاستجابة المكتسبة فى ظل ظروف التعزيز الجزئى تكون أشد مقاومة للإنطفاء من الاستجابة المكتسبة فى ظل ظروف التعزيز المستمر.
- تأثير فون رستورف Von Restorff Effect يشير إلى التعلم السريع لأحد المثيرات البارزة فى إحدى قوائم التعلم بصرف النظر عن وضعه داخلها.
- تأثير الوضع المتسلسل Serial Position Effect الكشف الذى مؤداه أن حفظ فقرات مقدمة فى نسق متسلسل يكون أفضل بالنسبة للفقرات التى توجد فى بداية القائمة ونهايتها وذلك بالقياس إلى الفقرات التى توجد فى وسطها.

[٢]

التأسيس المعرفى النظرى

Theoritical Cognitive Set - Up

- اكتساب المعرفة اللازمة لفهم أبعاد العمل التعليمى الصفى، واللاصفى.

[٣]

التأكد من الشخصية

Authentication

يطلق هذا المصطلح على الإجراءات التى تتم للتحقق من شخصية المتعلم الذى يدخل على شبكات الكمبيوتر سواء كانت شبكة محلية LAN كشبكات الشركات، أو شبكة واسعة WAN مثل الشبكات التى تربط الحاسبات التى توجد فى أماكن بعيدة ومنها شبكة الإنترنت. كما يتم التحقق أيضا من أن المتعلم الذى يدخل على الشبكة يقوم بإجراء العمليات المسموح له بها فقط ويتم ذلك من خلال ما يعرف بتعريف المستخدم Login وكلمة السر Password. فالمتعلم الذى يتعامل مع شبكات الحاسبات الألية يجب أن يكون له تعريف وكلمة سر كما يجب عليه أن يحتفظ بهذه المسميات فى مكان آمن خارج الحاسب الآلى، ويفضل أن يحفظها فى ذاكرته ولا يكتبها حتى لا يطلع عليها شخص آخر. ومع تزايد استخدام شبكات الكمبيوتر - خاصة شبكات الإنترنت المستخدمة فى جميع جوانب عمليتى: التعليم والتعلم، وفى جمع المعلومات التربوية البحثية (إجراء البحوث التربوية) من خلال هذه الشبكة - أصبح من الأهمية بمكان إيجاد وسيلة أكثر أمانا ودقة للتحقق من شخصية المتعلم، ضمانا لعدم حدوث استخدامات تربوية تحتية (مثل : سرقة الأبحاث).

فتعريف المستخدم وكلمة السر قد تكون عرضة للاطلاع عليها من شخص آخر، أو سرقتها خاصة أنه يوجد قراصنة على الشبكة يصطادون المعلومات والبحوث التربوية من على الشبكة لاستخدامها في عملياتهم غير القانونية، ولذلك تم اختراع ما يسمى الشهادة الرقمية Digital Certificate وهي تشبه إلى حد كبير في وظيفتها بطاقات الائتمان التي تُستخدم في التعاملات المالية العادية. ويتم إصدار هذه الشهادة من جهات الإنترنت التي تسمى Certificate Authority، وتكون هذه الجهات مسئولة عن التحقق من شخصية صاحب هذه الشهادة من خلال مجموعة من الإجراءات المعقدة التي تجعل التعاملات التربوية على الشبكة آمنة ألى أبعد حد.

[٤]

تأهب

Preparedness / Readiniss

* اتجاه عقلي وانفعالي، يهيئ الفرد لمواجهة موقف أو حل مشكلة أو دراسة موضوع.
* عندما يرتبط التأهب بالجانب الوجداني بدرجة كبيرة، بحيث يستجيب الفرد، أو يسلك تجاه المثيرات أو المواقف المختلفة، التي يتعامل معها، أو يقابلها في حياته، طبقاً لما تمليه عليه: ميوله واتجاهاته وقيمه وأوجه التقدير التي يراها مناسبة، فإن التأهب، في هذه الحالة، يُعرف بالتأهب المعمم Generalized Set.

أما التأهب الإدراكي Perceptual Set فيعني الميل المؤقت للاستجابة بطريقة معينة.

[٥]

التأهيل التربوي

ويعني رفع القدرة أو الكفاءة اللازمة للقيام بعمل بعينه، له علاقة مباشرة بالعملية التربوية. وبالنسبة للمعلم، فإن التأهيل التربوي، يعني امتلاك القدرة أو الكفاءة اللازمة، للتمكن من ممارسة مهنة التدريس، على المستوى المنشود والمأمول.

[٦]

تبادل تربوي إلكتروني E 2 E

هذا المصطلح هو من المصطلحات التربوية الإلكترونية على شبكة الإنترنت، وهو اختصار لمصطلح Eduction – to – Educotion، وهو يعني تبادل خدمات أو معلومات بين مدرستين أو جامعتين، ولا تستهدف عملية التبادل بيع الخدمات أو المعلومات التربوية للمتعلمين بسعر مغال فيه، إذ غالباً تقدمها المدارس والجامعات مجاناً، أو بأسعار زهيدة ورخيصة للغاية.

وينصب التبادل التربوي الإلكتروني على ما يطلق عليه E-Tailing، وهي تعني عمليات تقديم المدارس والجامعات لخدماتها إلى المستهلكين. ومع تطور

النشاط التربوى على الشبكة بدأ ينشأ النشاط التربوى الذى يتمحور حول تبادل نتائج البحوث التربوية، حتى أصبح من المتوقع فى المستقبل القريب أن يزيد حجم التعاملات بين المتعلمين ومواقع المعلومات (ويطلق عليها Infomediaries) التى توفر المعلومات التى يحتاج إليها المتعلمون فى دراساتهم، وفى البحوث التى يقومون بها.

[٧]

تباين التعزيز

Reinforcement Contrast

التغير فى قوة الاستجابة المصاحبة للتغير فى قيم التعزيز سواء كان موجباً أو سالباً.

[٨]

التبرير كأحد مظاهر الدوافع اللاشعورية

Rationalization

هو العملية التى يلتمس فيها الإنسان الأسباب المنطقية الاجتماعية لمظاهر التعبير اللاشعورى، سواء أكان ذلك فى قالب أفكار أم أفعال أم آراء، وهو بذلك يخفى الدوافع الحقيقية لهذا القالب الذى قد يكون فيه تحقير له أو امتهان لذاته مما قد يشعره بالعار والخجل، وهذا القالب يكون نتيجة رغبات مكبوتة.

والتبرير محاولة يخدع فيها الفرد نفسه وتدفعه على ذلك دوافع لا شعورية، وهو يختلف عن الكذب حيث إن الكذب عملية شعورية. والتبرير من أهم العمليات اللاشعورية ذلك لأنه يكاد يدخل فى كل عملية لا شعورية أخرى.

ويتخذ التبرير عدة أشكال منها:

- إلقاء اللوم على الظروف أو الأفراد: كالطالب الذى يرسب فى الامتحان فيعزو سبب رسوبه إلى اضطهاد أساتذته له، أو أن خطه سيئ وهو المسؤول عن ذلك. وكثيراً ما نعزو ما يصيبنا من ضرر أوقعنا أنفسنا فيه إلى إرادة الله وحكمته فنقول "ربنا عايز كده وهذه إرادة الله".
- إظهار النية الحسنة: كمن يسيئ إلى فرد عن غير عمد بالوشاية بينه وبين صديق له، ثم يعتذر بأنه لم يقصد الوشاية، وأنه حسن النيّة فيما نقل من كلام.
- مقارنة الذات بالغير: تسود هذه الظاهرة فى مجتمعنا ويبدو ذلك جلياً فى سهولة استعمالنا لكلمة (إشمعنى فلان)، فما دام فلان قد فعل هذا فلماذا لا أفعله أنا، وكأن خطأ الغير مبرر كاف لارتكاب الخطأ نفسه.
- التبرير لمجرد الحب والكراهية: فقد يتشاجر فرد مع آخر دون سبب ظاهر، فإذا سألنا أحدهما عما دعاه إلى ذلك لم تخرج إجابته عن أنه لا يحبه.

[٩]

التبويب والتعلم

Classification & Learning

عملية تكوين المفهومات تكون نوعاً من التدريب العقلى، بشرط عدم ربطها بالسلوك الآلى الإنسانى. حاول برونر تحقيق ذلك الربط، من خلال الافتراضين التاليين:

- يتضمن تفاعل الإنسان مع العالم - دائما - عملية التبويب، إذ يمكن وضع النشاطات العقلية (الإدراك، وتكوين المفهومات، واتخاذ القرارات) من خلال تكوين واستخدام الأبواب أو الفئات.
- من الضرورى أن يقوم البشر على الدوام بعملية التبويب، للأسباب التالية:

- التبويب كتجميع للأشياء الكثيرة فى فئات قليلة، يساعد الفرد على التعامل معها، ويقلل من درجة تعقد بيئتها.
- يسمح التبويب بالتعرف على الأشياء.
- يؤكد التبويب ضرورة التعلم المستمر.
- يوفر التبويب أو يعطى التعليمات للقيام بنشاط فعلى أو اتخاذ خطوات وإجراءات بعينها.

ومما يذكر أن التبويب من العمليات الأساسية فى الفهم، على أساس أن التصنيفات العامة للفكر عملية مهمة؛ لأنها تقوم بدور رئيس فى استبقاء المعلومات واكتشافها وتعلمها وانتقالها.

[١٠]

التبويب وتكوين المفهومات

Classification & Concept Formation

إذا كان تعبير تكوين المفهومات يرادف التفكير فى اللغة اليومية الدارجة، فإنه بلغة علم النفس يعنى للوعى بها، بينما يعنى التفكير الربط بين المفهومات أو تغييرها.

ويمكن تعريف المفهوم بأنه تجريد مستخلص من أشياء أو وقائع لها الصفات نفسها، لذلك فإن فهم الإنسان للعالم من حوله يرتبط بتكوينه لهذه المفهومات، حيث تعتبر هذه المسألة أساسية - من وجهة نظر برونر - لنظريات التعلم والنمو.

وتقوم نظرية برونر أساسا على تكوين المفهومات، التى يعتبرها مرادفة لعملية التبويب، أى وضع الأشياء فى فئات Categorization، مع مراعاة أن الباب أو الفئة تعنى تمثيل الأشياء أو الأحداث ذات الخصائص المشتركة.

وعليه، فإن توافر نعوت Attributes وقيم Values بعينها لشئ ما، إنما يشير إلى الشروط التى تحدد إنتماء هذا الشئ إلى فئة ما.

ومما يذكر أن النعت هو خاصة أو صفة للشئ أو الحدث، وهى تتغير من شئ إلى آخر، وتستخدم لتحديد الباب أو الفئة. أما القيم فهى التنويعات الممكنة لنعت بعينه.

وعليه ... فإن الباب أو الفئة باعتبارها قاعدة، تعنى الأشياء التالية:

- النعوت التي يجب أن يمتلكها الشئ.
- الطريقة التي تمتزج بها تلك النعوت.
- أهمية النعوت المختلفة مفردة أو مجتمعة.
- الحدود المقبولة لقيم تلك النعوت.

لذلك، فإن استخدام نعتاً معيناً كجزء من تعريف الفئة أو الباب، يكون محكاً حاسماً عند الحكم على الأمور.

[١١]

تتابع الخبرة

Experience Sequence

يقصد بها أن تكون الخبرات التعليمية مرتبة ترتيباً معيناً، تبدأ بما يملكه الطالب من خبرات أولية، ثم تتابع تلك الخبرات وتتدرج، كلما ازداد نمو الطالب، وتقدم فى دراسته وارتقى فى سنوات تعلمه.

[١٢]

تثبيت Confirmation

تعنى طلب الاستجابة أولاً، وبعد ذلك التحقق فيما إذا كان الاستجابة صحيحة أم لا.

أما التثبت الوظيفي Functional Fixedness فيشير إلى عدم القدرة على التعرف على الاستجابات البديلة للأداة، أو الموضوع والإصرار على استخدام الأداة فقط فى غرضها الأصلي، واستمرار استخدامها فى أساليبها النمطية.

[١٣]

التجارة Commercialism

يقصد بالتجارة هنا الإعلانات التجارية التى تعلنها بعض المدارس العامة. ففى الأيام الحالية تتعاقد بعض المدارس مع الموزعين للإعلان - مثلاً - عن شراب خاص يتم تقديمه فى إعلانات التليفزيون، ويصور داخل تلك المدارس. يوافق المؤيدون لتلك الفكرة، ويقولون: إن تلك الإعلانات التى يتم تصويرها فى المدرسة ثم الإعلان عنها، ليس فيها أدنى إساءة للمدرسة. أما المعارضون، فيقولون: إنه حتى ولو كان العائد المادى من تلك الإعلانات مرتفعاً، فذلك لا يجب أن يكون داخل المدرسة.

[١٤]

التجريب التعليمى

Educational Experinentation

إجراء يقتضي تجريب إدخال بعض التعديلات على مناهج التعليم أو نظمه فى مدارس محددة، وتقييم هذه التجارب عمليا. على سبيل المثال: تجريب فاعلية تدريس مادة علمية جديدة، أو تجريب وضع خطة دراسية جديدة.

[١٥]

تجريد Abstraction

- عملية عقلية يقوم بها المتعلم، عندما يدرك العلاقة بين عدة حقائق أو معلومات، وقد يصل من خلال هذا التجريد إلى تكوين مفهوم معين، أو

الوصول إلى تعميم يصلح للتطبيق فى مواقف أخرى، غير تلك التى استخلص منها المفهوم أو التعميم. وهذه العملية تساعد على اختزال المعرفة، وفهم وتفسير أحداث ومعلومات ومواقف جديدة.

- عملية عقلية يتم خلالها التسجيل الرمزى للمثيرات فى صورة مركزة.
- التجريد أمر لا غنى عنه إذا أريد لخبرة ما أن تطبق على خبرات أخرى. وكل خبرة محسوسة - فى مجموعها ككل - هى خبرة فذة فريدة قائمة بذاتها، لا تتكرر منها نسخة أو صورة طبق الأصل.

وإذا اعتبرت بمجردها الكلى - من حيث هى مجرد خبرة - فإنها عقيم بذاتها لا تجب تعليما ولا تلقى ضوءا.

- إذا نظرنا إلى التجريد فى بعده المنطقى، أو واقعه العملى، فإنه يمثل السبيل الوحيد الذى يجعل لأى خبرة قيمة وفعالية لخبرة أخرى. وإذا نظرنا إلى التجريد - نظرة وظيفية - "لا تركيبية ولا استاتيكية" فإنه يعنى أن شيئاً ما أطلق من خبرة ما لينتقل إلى خبرة أخرى.
- لا يوجد علم دون تجريد. والتجريد يعنى بصفة أساسية أن أحداثا معينة تزاح من بعد الخبرة المألوفة العملية إلى بعد البحث العلمى التأملى.
- ثمة شئ من طبيعة التجريد موجود فى حالة كل الأفكار وكل النظريات، فالتجريد من مرجع أو مصدر معين قائم موجود ومؤكد، أمر يلحق بكل اقتراح يتضمن حلا ممكنا وإلا أغلق باب البحث وحل محله التوكيد الوثوقى واليقين المطلق.

[١٦]

التجمع Culstering

تنظيم الفقرات فى القائمة المقدمة تحت صنف معين لكى تكون وحدات أو مجموعات أصغر.

[١٧]

التجميع Grouping

- تجميع فقرات المعلومات مع بعضها بهدف دمجها.
- تجميع، أو تصنيف البنود فى قائمة موجودة طبقاً لنص الخصائص فى هذه القائمة، وتتمثل فى الوحدات الصغرى، أو المجموعات التى تكون فيما بعد أكثر طبعاً، أو أسهل اكتساباً.
- يقصد به في التعلم اللفظى - ضم الفقرات معاً أو تجميعها - بأسلوب ذاتى - مما يساعد على تذكرها.

[١٧-١] التجميع حسب القدرة

Ability Grouping

تهدف هذه الطريقة تقسيم التلاميذ حسب قدراتهم وإنجازاتهم السابقة فى فصول دراسية (أى تقسيم التلاميذ إلى مجموعات متجانسة). ووفقاً لتلك الطريقة

فإن المناهج الدراسية تكون مختلفة حيث يخصص لكل مجموعة منهج مختلف عن باقي المجموعات وفقاً لقدراتهم واستيعابهم. ورغم تجميع التلاميذ حسب قدراتهم يختلف في أثره على نحو تام عن تجميع التلاميذ حسب المكان أو السن، فأحياناً نجد النتائج متشابهة في الفصول التي يتم تجميع التلاميذ فيها حسب القدرة، حيث يسمح لعملية التدريس والتعلم في هذه الفصول بمرونة أكثر، وبالتالي يكون الاختلاف قليل جداً ، وربما لا يوجد فيما بينها.

إن قضية تجميع التلاميذ حسب قدراتهم قضية مطروحة دائماً في التعليم. يقول أحد الرافضين لهذا التوجه: ليس صحيحاً أن تكون الفجوة متسعة جداً بين التلاميذ، أي أن الفروق بين قدرات التلاميذ ليس بالشكل الكبير جداً الذي يجعلنا نقسمهم إلى مجموعات مختلفة، أيضاً تحقيق ذلك ، قد يحرم التلاميذ ذوي القدرات الضعيفة من تعلم المهارات العقلية العليا، حيث سيتم تدريسهم المهارات الدنيا فقط ، ولن تتاح لهم فرصة تعلم المهارات الفوقية.

[١٧-٢] التجميع وفق الأعمار المختلفة

Multi – Age Grouping

تكوين جماعات من التلاميذ، أفرادها من أعمار مختلفة. على سبيل المثال: تجميع تلاميذ المرحلة الابتدائية من الصف الأول إلى الصف السادس في مجموعة واحدة، على أن يكون بينهم علاقات وصفات مشتركة. في هذه الحالة ، لا يُشترط أخذ أعمار التلاميذ كمعيار لعملية تجميعهم، ولذلك فإنهم يتعلمون كما يريدون، وأيضاً يتعلمون بسرعة أو ببطء حسب إستيعابهم.

[١٨]

تجهيز المعلومات

Information Processing

- مجموعة من الإجراءات أو العمليات المتتابعة التي تحدث منذ أن يتعرض الفرد للمثير حتى ظهور الاستجابة، حيث ينظر إلى كل عملية عقلية على أنها ناشئ عن المعلومات التي يتم التوصل إليها، سواء أكان ذلك عن طريق الإجراءات التي سبق حدوثها داخل إطار هذه العملية، أم من المثيرات ذاتها.
- وبالنسبة للتجهيز المتأني Simultaneous Processing، فعبارة عن الطريقة التي يتم بها تقديم المعلومات في صورة مجموعات، بحيث يتم عمل مسح شامل لها في آن واحد.
- وبالنسبة للتجهيز المتتابع Successive Processing، فهو طريقة تقديم المعلومات في ترتيب تتابعي، بحيث لا يمكن الإطلاع عليها جميعاً في آن واحد.

[١٩] تحرر (استقلال)
Independence / Autonomy

تحرر الطفل من سلطة الرعاية والتربية، والوصول إلى الدرجة، التي تسمح له كشاب، بممارسة حقوق الشباب.

[٢٠]
التحررية Liberalism

- إن شعارات الحرية في عصر من العصور، غالبا ما تصبح دعائم الرجعية في عصر لاحق.
- يدل مصطلح التحررية على روح جديدة نمت وانتشرت وسرت مع بزوغ **الديمقراطية**. ويتضمن هذا المدلول اهتماما جديداً بالرجل العادى، وإحساسا جديدا بأن الرجل العادى - الممثل للغالبية العظمى من الجماهير والكافة - لديه إمكانات طالما كبتها وأطال تعويقها ولم يسمح لها بالتثمير والتطوير، بسبب ظروف سياسية ونظم وسنن، لا ناقة له فيها ولا جمل.
- التحررية تعلم أن الفرد ليس شيئاً محدداً، معطى جاهزاً، وإنما هو شئ ينال ويحصل ويدرك، وأن ذلك لا يتم في عزلة وفصل، وإنما بفضل معونة ومؤازرة الظروف والأحوال الثقافية والمادية، بما في ذلك النظم الاقتصادية والتشريعية والسياسية "الثقافية"، وكذلك العلم والفن.
- وتدرك التحررية أن الظروف الاجتماعية قد تقيد وتشوه نمو الذاتية، بل وتكاد تطمسها وتعرقلها، ومن ثم فهي تهتم اهتماما إيجابيا بأداء وفاعلية النظم الاجتماعية التي لها تأثير أو مساس - إيجابي أو سلبي - باصطناع الأفراد الذين سيكونون ذوى وعورة وفظاظة في الواقع من الأمر، وليس فقط من الوجهة النظرية المجردة.
- وتهتم التحررية سواء بسواء بالبناء الإيجابي للنظم المواتية المفيدة - تشريعيا وسياسيا واقتصاديا - مثلما تهتم بالأعمال المفضية إلى إزاحة المظالم ومآسي البغي والجور والعسف العلنية.
- وتلتزم التحررية بفكرة النسبية التاريخية، فهي تعرف أن محتوى الفرد والحرية يتغيران مع الزمن، وأن ذلك صحيح بالقياس إلى التغيير الاجتماعي، مثلما هو صحيح بالقياس إلى النمو الفردى من الطفولة إلى الرشد.
- والعلاقة بين التحررية والمنهاج التجريبي علاقة وليدة ذاتها. فالزمن يدل على التغير. ومغزى الفردية بالقياس إلى النظم والسياسات الاجتماعية يتغير بتغير الظروف التي يعيش الناس في ظلها.
- والتزام التحررية بالمنهاج التجريبي، يحمل في طياته فكرة إعادة البناء والمراجعة - على نحو موصول -

لمفاهيم الفردية والحرية فى ارتباط وثيق بالتغيرات الحادثة فى العلاقات الاجتماعية.

- إن الأمرين اللازمين للتحررية الاجتماعية التامة النافذة، هما:
  - الدراسة الواقعية للأحوال الراهنة فى حركتها ومدارها ومسارها.
  - الأخذ بزمام المبادرة فى قيادة الأفكار فى صورة نظم وسياسات لمعالجة تلك الظروف والأحوال، بقصد إنماء مزيد من الذاتية والحرية.

[٢١]

التحصيل Achivement

- هو مقدار ما يحصله التلميذ من معرفة فى الدرس الواحد، أو فى الوحدة الدراسية التى يتعلمها، ويقاس بالدرجة التى يحصل عليها فى الاختبار التحصيلى المعد لذلك الغرض.
- مدى استيعاب الطلاب لما تمكنوا من تحقيقه من خبرات معينة من خلال دراستهم. ويقاس بالدرجة التى يحصل عليها الطلاب فى الاختبارات التحصيلية المعدة لهذا الغرض.
- الدرجة التى يحصل عليها الطالب فى الاختبار التحصيلى وفقاً لاستجاباته عليه بعد الانتهاء من دراسته لبرنامج تعليمى / تعلمى.

[٢١-١] التحصيل والدافعية

Acnivement & Motivation

- يؤكد إيبلى Aebli 1969 على أن نجاح التعلم يرتبط أساساً وبشكل مباشر بنشاط المتعلم.
- يجب أن يكون التلميذ على علم بهدف التعلم، فعدم وضوح الهدف يعرقل التعلم.
- لابد من استخدام الدوافع الخارجية والدوافع الداخلية بطريقة مكثفة فى التعلم والتدريب.
- يجب أن تكون الواجبات والمهام فى مستوى التلميذ المتعلم.
- تفريد التعليم يثير دافعية التلميذ لمزيد من التعلم.
- التغيير فى أشكال العمل يتضمن دافعية جديدة لدى التلاميذ، فلا شئ يعوق المتعلم عن تعلمه أكثر من الرتابة والملل.
- تتحقق الدافعية الداخلية، فقط عندما تستخدم مهام ومشكلات تحتاج من التلاميذ إلى إعمال الفكر حتى يصلوا إلى حلها بمفردهم دون مساعدة خارجية، ودون أن يفرض عليهم تعلم حل معين.

[٢١-٢] التحصيل والشروط الوجدانية

Achivement & Affective Conditions

فى الوقت الذى تلعب فيه: المسابقات، وضغوط العمل، وضرورة الانتهاء من العمل فى وقت محدد، دوراً مهماً فى دفع المتعلم نحو الإنجاز، فإننا نجد على الجانب الآخر: القلق والخوف وقلق الاختبار، والخوف من العقاب تشكل

جميعها مجموعة من العوامل المعوقة للتعلم، ولهذا يجب تأكيد انتقال أثر التدريب لا يحدث إلا فى جو ملئ بالثقة والأمان.

[٢١-٣] التحصيل والنجاح

Achivement & Success

* المرور بخبرة النجاح يغذى الإحساس بالحياة، والرغبة فى التعلم، ويؤدى إلى تجويد العمل وملاءمة التقدير، وأيضا يؤدى إلى التقويم الموضوعى للذات (قانون الأثر لثورنديك).
* يجب تقويم كل خطوة من خطوات التعلم والتدريب مع ملاحظة أن التقويم الذاتى أفضل من التقويم الخارجى الذى يقوم به الآخرون، فالتقويم الداخلى يؤدى إلى زيادة الدافعية ويرفع من درجة جودة الأداء.
* التقويم المباشر كمعيار للنجاح أفضل من التقويم المرجأ، لأن التقويم المباشر يؤدى إلى التعزيز وتقوية السلوك الصحيح، ويضعف احتمال حدوث السلوك الخطأ على المستوى الفردى.
* الزيادة الواضحة فى الأداء التحصيلى تشجع التلاميذ الصغار بصفة خاصة، وعلى المعلم أن يستفيد من ذلك بتوضيح منحنى نمو الفصل، وبالنقاط التى حصل عليها الأطفال، فإعلان نتائج الأطفال بصوت مرتفع يجعل التلاميذ المتفوقين يقفون أمام زملائهم، مما يجعل النجاح واضحاً، ويحفز جميع التلاميذ بلا استثناء لتحقيق النجاح.

[٢١-٤] التحصيل ومنحنى التعلم

Achievement & the Learning Curve

* من الأبحاث العلمية التى تمت فى مجال الذاكرة توافر لدينا بعض المعارف القليلة المؤكدة والمهمة منها:
- كلما كانت مادة التعلم غير واضحة، وغير منظمة كان من الضرورى بذل جهد أكبر فى الحفظ والتكرار والإعادة (كما هو الحال فى البيانات التاريخية، والكلمات الغريبة فى اللغة).
- المراجعة الأولى هى أهم خطوة فى الحفظ، ويجب أن تتم بعد أول تعلم مباشر بمسافة زمنية قصيرة، وبعد ذلك يمكن أن تتباعد مسافات المراجعة.
- التدريب القصير والمتكرر هو الأفضل، وهو قاعدة للتعلم تم التوصل إليها من نتائج أبحاث منحنيات التعلم.
* فترات الراحة بين التدريبات تهدف تحقيق الاسترخاء إذا لم يحدث فيها أى نشاط مشابه، فالنشاط الذى يحدث فى فترات الراحة يؤدى إلى إعاقة التعلم.
* تظهر هضاب التعلم فى منحنى التعلم كنقطة ميتة لدى التلاميذ بصفة عامة، وهنا على المعلم أن يغير من أنواع الدوافع المستخدمة بما

يساعد على استمرار النشاط ودافعية التعلم.

[٢٢١-٥] تحصيل أكاديمي (دراسي) Academic Achievement

- ويعني مدى استيعاب الطلاب لما تعلموا من خبرات معينة، من خلال دراسة الموضوعات المقررة. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في الاختبارات التحصيلية المعدة لهذا الغرض.
- المعرفة المكتسبة والمهارة المتطورة في موضوع دراسي معين، ويحدد بدرجات الاختبارات وتقدير المعلمين أو الاثنين معاً.
- عملية تركيز المادة الدراسية على موضوع ما وتحصيله، ولا سيما إذا كان مكتوباً أو مطبوعاً.
- اكتساب المعارف والمعلومات والمهارات المدرسية السابق تعلمها بطريقة علمية منظمة، ويقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها التلميذ في الاختبارات المدرسية العادية في نهاية العام الدراسي.

[٢٢]

التحكم Control

التحكم في معناه العام عملية تسفية حيث يمكن أن يسيطر المعلم على مقدرات الموقف التدريسي، ويلزم التلاميذ بأداء ممارسات بعينها. وتربويا يمكن أن يشير مفهوم التحكم في التعليم البرنامجي إلى المصطلحات التالية:

- تحكم المتعلم: Learner Control (LC) : يشير إلى المرونة التي يقدمها مصمم البرنامج للمتعلم بهدف تحقيق: السيطرة الفردية في سرعة الخطو الذاتي، تتابع مهام التعلم، القفز، كم الممارسة، المراجعة، التوقف، التكرار، والخروج من البرنامج.
- تحكم إرشادي: Learner Control With Advisement (LCA) : يشير إلى تقديم النصح كموجهات تعليمية لمتعلم عند اتخاذه لقرارات تعلمه، كما يعني التنظيم بين الدرجات المتباينة للتحكم والمتضمنة داخل المواقف التعليمية.
- تحكم البرنامج : Program Control (PC): يشير إلى التتابع الخطي الملزم عبر البرنامج، حيث يستقبل المتعلم عناصر الممارسة والمحتوى وتغذية الرجع في بيئة التعلم، دون استراتيجية مدخلات منه.
- التحكم في الأحداث المقترنة بالاستجابة Contingency Management: تعديل أسلوب تقديم المثيرات المعززة أو المنفردة طبقاً لأداء المفحوص.
- التحكم عن طريق الحاسب الآلي: حيث يتم استخدام الحاسب الآلي بهدف معالجة المعلومات، مثل: برامج

معالجة الكلمات، وتصميم قواعد البيانات، وعمل الرسوم التوضيحية، وعمل ملفات تحليلات إحصائية.

[٢٣]

التحليل Analysis

- تحليل الوسيلة والغاية Means End Analysis: استخدام مساعدات التوجيه في محاولة تحقيق الأهداف الرئيسة أو الفرعية التي تم وضعها عن طريق نظام حل المشكلة.
- التحليل الآلي للخصائص Automatic Feature Analysis: وجهة نظر مؤداها أنه قد يتم استقبال خصائص معينة للمثير بصورة آلية انتقائية بواسطة خلايا استقبال متخصصة.
- تحليل الوسيلة / الغاية Means End Analysis: استخدام مساعدات التوجيه في محاولة للوصول إلى هدف رئيس، أو فرعي يحدد تنظيم حل المشكلة.

[٢٤]

التحليل البرجماتي (الواقعي)

Pragmatic Analysis

أحد الأساليب التي تستخدم في فهم اللغات الطبيعية، حيث يستخدم هذا الأسلوب في تحليل النص كخطوة أولية في عملية الفهم.

الجدير بالذكر أن تحليل النصوص اعتماداً على القواعد (Grammer) وبناء الجمل (Syntax) ليس بالأمر الكافي للفهم المتكامل للغات الطبيعية؛ لذا فإن التحليل كمفهوم تربوي من الأساليب الشائعة الاستخدام في مجالات الذكاء الاصطناعي التي تعتمد على تحليل دلالات الألفاظ (Semantic)، أو على الكلمات الدليلية (Keyword)، أو على بناء الجمل (Syntactic)، كما يعتمد على التحليل المعجمي (Lexical) أو التحليل الواقعي.

والتحليل الذي يعتمد على الواقع من الأساليب المتقدمة التي تستخدم في عملية تحليل النص للوصول إلى الفهم المتكامل للغات الطبيعية، ويتركز عمل هذا الأسلوب في تحليل الجمل وفقا لمعناها في الواقع. فمثلاً: إذا سألنا زوجان شابان حديثا العهد بالطلاق، ما سبب طلاقكما؟، وكانت الإجابة أن الزواج والطلاق قسمة ونصيب لكانت إجابة غير مقبولة؛ لأن ما نقصده من السؤال بالضبط "ما هي الأخطاء التي وقعتم فيها، وسببت الطلاق؟".

[٢٥]

التحول كأحد مظاهر الدوافع اللاشعورية

Conversion

وهو يمثل العملية التي تتغير فيها (تتحول فيها) الطاقة المكبوتة - مع ما يتصل بها من حرمان من بعض الدوافع الأولية - إلى أعراض وظيفية تظهر في صورة مرض جسمي. والواقع أن هذا التحول يلقي ضوءاً واضحاً على بعض الأعراض التي كان يظن أولا أنها نتيجة

مرض عضوى جسمى، ولكن التحليل النفسى أظهر أن هذه الأعراض الجسمية هى أعراض نفسية تظهر فى صورة الهستيريا التحولية. والواقع أن الهستيريا التحولية تحدث نتيجة كبت صراع انفعالى ثم فشل هذا الكبت تماماً فتحول الكبت إلى الشعور بطريقة متنكرة وهى الاتجاه الشعورى إلى حالات المرض. وهنا نلاحظ أن العرض النفسى استبدل بالعرض الجسمى، فيصاب المريض بنوع معين من الأعراض الجسمية كفقد الشهية للطعام أو القيء أو فقد البصر أو العجز عن الحركة أو ما إلى ذلك.

[٢٦]

تحويل Switching

التغير فى المثيرات الخارجية المحيطة بتعلم مهارتين (دون أن يحدث تغير فى المهارتين ذاتهما) عند اختبار الحفظ، وغالباً ما يؤدى ذلك إلى استجابات مناسبة لكلتا المهارتين.

[٢٧]

التحيز لأحد الجنسين Gender Bias

الفكرة هنا عدم التحيز لأحد الجنسين داخل الفصول الدراسية، لذا يجب عدم التحيز لغير التنمية المعرفية. ويشير هذا المصطلح إلى أن الأولاد لديهم ضعف فى مواد القراءة والكتابة ، كما أن ومعدل إنجازهم منخفض فيها. أما البنات فلديهم ضعف فى العلوم والحساب والتكنولوجيا، وعليه يجب تأكيد مهارات القراءة والكتابة للأولاد، وتعميم فهم العلوم والحساب والتكنولوجيا لدى البنات.

[٢٨]

التخزين Storage

فى التعلم، يتمثل فى المرحلة التى يحدث فيها الاحتفاظ بالمعلومات.

أما التخزين فى الكمبيوتر على أكثر من وحدة Redundant Array of Independent Diskis (RAID)، فهو طريقة لتخزين ملف قاعدة بيانات واحدة على أكثر من وحدة تخزين واحدة Hard Disks. وباستخدام هذه الطريقة تتم عمليات القراءة والكتابة على وحدات التخزين بطريقة أكثر كفاءة خاصة إذا كان متصلا بكل وحدة من هذه الوحدات جهاز تحكم منفصل Controller. وتكون هذه الطريقة فى غاية الأهمية إذا كانت البيانات المخزنة يتم قراءتها من أماكن مختلفة وبعدد كبير من المستخدمين، عند ذلك يتم توزيع طلبات قراءة البيانات على الوحدات المختلفة فتزيد بدرجة ملحوظة سرعة حصول المستخدم على البيانات التى يطلبها، كما تستخدم هذه الطريقة فى تأمين المعلومات من المشاكل التى قد تحدث نتيجة لعطل إحدى وحدات التخزين. ففى نظام RAID - 1 نستخدم وحدتين تخزين وتكون إحداهما صورة طبق الأصل من الأخرى ويطلق على هذه التقنية اسم Disk Mirroring. ويتم تنفيذ طلبات قراءة المعلومات بالتبادل

بينهما وذلك لتحسين كفاءة وسرعة الحصول على البيانات. وفى الوقت نفسه عند حصول تلف لأحد هذه الوحدات لا نفقد البيانات المخزنة عليها؛ لأنه تكون على الوحدة الأخرى نسخة من هذه البيانات. وتوجد طرق عديدة لنظام RAID أكثر تعقيداً وكفاءة، وكلها تهدف تأمين البيانات وزيادة سرعة التعامل معها.

[٢٩]

التخطيط Planning

- منهجية يتم فيها رسم وتحديد الإجراءات التى يجب اتباعها فى توجيه النشاط البشرى، لتحقيق نتائج بعينها، خلال فترة زمنية محددة.
- عملية تتضمن تحديد مجموعة من الإجراءات والقرارات بهدف الوصول إلى غايات محددة، على أن يتم ذلك على مراحل معينة، وخلال فترات زمنية مقررة، بشرط أن تُستخدم كافة الإمكانات المادية والبشرية والمعنوية المتوافرة حالياً ومستقبلاً بأكبر كفاءة ممكنة.

[٢٩-١] االتخطيط التربوى

Educational Planning

- إجراءات علمية محددة تهدف السيطرة على جميع الموارد المتاحة، أو التى يمكن توفيرها، بحيث يحسن استخدامها وتنميتها كماً وكيفاً بصفة دورية لصالح العملية التعليمية، ولصالح المتعلمين.
- إدارة لترشيد إرادة التغيير فى إطار الاختبار التربوى من ناحية، وأيضا فى أطر الاختبارات الاقتصادية والاجتماعية والفلسفية للمجتمع من ناحية أخرى.
- عملية يتم عن طريقها إجراء مسح شامل ومتكامل لمعرفة الواقع المراد تغييره من حالة التخلف المركبة التى تمثل سمته الأساسية، إلى حالة التقدم متكامل الجوانب المطلوب تحقيقه، والوصول إليه.

[٢٩-٢] تخطيط التعليم

Instructional Planning

المهمة التى تقوم بها الجهات الحكومية المسئولة للتحضير، لاتخاذ قرارات خاصة بالسياسة التعليمية.

[٢٩-٣] تخطيط المناهج

Curriculum Planning

- عملية تشير إلى مستوى التخطيط الخاص بوضع الخطط المدرسية من ناحية، وأيضا إلى خطط تقسيمات المنهج من ناحية أخرى، على أن يتم تحقيق الإجرائين السابقين آنيا، وبذلك يمكن أخذ قرار محدد على درجة عالية من التخصص، يحمل بين طياته مقرراً تعليمياً متخصصاً، أو يشير – على أقل تقدير – إلى أطر محددة من عناصر المنهج.
- عملية تقوم فى البداية على أساس

المعرفة الواقعية لصورة المجتمع بما يتضمنه من حقائق اقتصادية واجتماعية وفلسفية وثقافية وسياسية قائمة، وأيضا على أساس المعرفة التامة بخصائص ومطالب نمو المتعلمين، وبذلك تلائم الغايات التي يتم تخطيطها حقيقة الوضع القائم، بشرط تحقيق ذلك في ضوء رؤى تربوية مستقبلية متوقعة، فيمكن اختيار الوسائل الواقعية لوضع الخطوط العريضة لمحتوى ومضمون المنهج على أسس من الحداثة والمعاصرة، وذلك يعنى التوصل إلى نفى الواقع الموروث وإحلال الواقع المنشود.

- تخطيط أى منهج يعني تحديد نوع الثقافة وبيان مدى عمقها واتساعها، وهذا ليس بالأمر السهل اليسير، لأن المجتمعات في تطور مستمر وتغيير دائم، لذا يجب أن يكون المنهج مرناً ليساير ظروف الزمان والمكان، وليتماشى مع مطالب الحياة ومستجداتها.

ومن منطلق ما تقدم، يعتبر تخطيط المنهج بمثابة الدراسة المنتظمة للحياة المدرسية في جميع جوانبها - وليس في الجانب الخاص بالمحتوى العلمي للمنهج فقط - وذلك فى ضوء الأهداف التربوية المرسومة.

وأيضاً، على أساس ما سبق ذكره بالنسبة لنوع الثقافة القائمة، تغير مفهوم تخطيط المنهج المتعارف عليه، على أنه سلسلة من الخطوات والأنشطة المتتابعة في نظام ثابت، ليصبح أنشطة متلازمة وليست متتابعة، وبذلك أصبحت عملية تخطيط المنهج الآن عملية مستمرة، لا تنتهي طالما أن هناك تلاميذ يتعلمون، كما أنها عملية شاملة تتضمن الأهداف والمحتوى وطرق التدريس وأساليب التقويم، ونظم الإدارة التربوية والمدرسية، والعلاقات الصفية الإنسانية، وعلاقة المدرسة بالمؤسسات المجتمعية الأخرى، ... إلخ.

- يستدعى العمل التخطيطى الشامل في مجال المنهاج أن تكون أجزاء الخطة شاملة متكاملة عضوياً، وأن تشكل في مجموعها وحدة قوية متماسكة متناسقة ومبررة علمياً، مع تشخيص للحلقة المركزية التي يخضع لها سلم الأوليات المخططة، والتي يتم تحديدها سلفاً، مع مراعاة أن التناسق بين الأهداف بعضها البعض، وبين الوسائل بعضها البعض، وكذلك بين الأهداف والوسائل المستخدمة لتحقيقها، شروط أساسية مطلوبة لضمان نجاح إجراءات تخطيط المنهج.

[٣٠]

تخلف Back Wardness

تأخر نمو الطفل أو الشاب عن معدلات النمو القياسية، سواء أكان ذلك

على المستوى البدنى: أم العقلى، أم الانفعالى، أم الاجتماعى ... إلخ.

[٣١]

التخيل Visualization

إن التخيل هو خلق صورة لشئ ما فى العقل. يشجع المدرسون أحياناً التلاميذ أن يتخيلوا مواقف تساعدهم فى تذكر المعلومات، أو يعملون على إعدادهم لتحقيق إبداعات غير مسبوقة، مثل: الاختراعات وكتابة القصص. على سبيل المثال: قد يسأل مدرس التاريخ التلاميذ أن يتخيلوا أنفسهم جنوداً فى معركة، وعليهم أن يستيقظوا فى الصباح لإعداد أنفسهم للحرب ولمواجهة المسئولية الثقيلة المطلوبة منهم، ويعطيهم إشارات بالفعل لتحقيق هذه الإجراءات، كالأشكال والأصوات والروائح التى تحدث فى حرب حقيقية، ليشعروا بواقع المعركة التى عليهم مواجهتها. وقد يعطى لهم الإشارة، وكأنهم بالفعل جنود فى الحرب. وقد يطلب المدرس من التلاميذ بعد ذلك كتابة خطابات لأبائهم وأصدقائهم عن الحرب، لأن إحساسهم بالمشاركة فى الحرب يجعلهم لا ينسون أحداثها العامة والخاصة على السواء.

[٣٢]

التداعى Association

* يُشير – فى التعلم اللفظى – إلى الصلات، أو الروابط التى تتكون بين الفقرات.

* يمكن التمييز بين التداعيات التالية:

[٣٢-١] التداعى الحر Free Association السماح لأى استجابة تعقب تقديم مثير تلميحى.

[٣٢-٢] التداعيات الإرتجاعية Backward Associations تداعيات أو ارتباطات تتكون بحيث تستحث الفقرة المقدمة أخيراً استعادة الفقرة التى سبق تقديمها.

[٣٢-٣] التداعيات البعيدة Remote Associations تداعيات تتكون بين فقرات متجاورة فى سلسلة ما.

[٣٢-٤] التداعيات الفورية Immediate Associations تداعيات تتكون بين فقرات متجاورة فى سلسلة ما تكون لاحقة لها.

[٣٢-٥] التداعيات المطردة Forward Associations تداعيات تتكون بحيث تستحث الفقرات السابق تقديمها استعادة الفقرات اللاحقة لها.

[٣٣]

التدخل Intervention

مصطلح يشير إلى فعل التقدم أو التدخل، ويستخدم فى العلاج السلوكى للإشارة إلى دور المعالج فى تعديل سلوك العميل.

[٣٤]

التدريب Practice / Training

* التدريب – بعامة – عملية تعلم تخططها المنظمة لأفرادها لرفع

مستوى قدراتهم ومهاراتهم ودوافعهم واتجاهاتهم في سبيل الوصول إلى أهدافها. وعليه يقاس نجاح أي نظام للتدريب بمدى قدرته على تحقيق رسالته في تنمية وتطوير السلوك البشري بما يتلاءم وتحقيق الأهداف المطلوبة.

- وفي التعلم الحركي، التدريب ظاهرة تتمثل في الأداء المتكرر الذي يؤدي إلى الاكتساب، والاحتفاظ بسلسلة من الحركات.
- التدريب في الفصل الدراسي، عملية مقصودة يقوم بها المدرس، ليحدث تغييرات محددة في سلوك وممارسة التلميذ (مثل: الكفاءة والتمكن من المادة الدراسية، أو تجاوز بعض عيوب النطق، أو الأخطاء الشائعة في تعلم بعض المقررات)، وبذلك يكون التلميذ أكثر كفاءة ومقدرة في أداء أعماله الحالية، أو في ممارسة السلوكيات التي قد يقوم بها مستقبلاً، لأن التدريب يكسب التلميذ عادات فكرية صحيحة ويساعده على تحقيق أعمال دقيقة، كما يعمل على تنمية مهاراته ومعارفه واتجاهاته في الطريق المناسب.
- التدريب نوع من أنماط التعليم المقصود، يتم فيه تحديد الأهداف بوضوح، وهو يتطلب درجة من التمكن ليستطيع المتدرب أن يمارس أو يحقق إنجازاً بدرجة معقولة من القبول، وأيضا يتطلب من المدرب أن يعمل على تطوير وتحسين قدرات المتدرب على الأداء عن طريق الإرشاد والتوضيح.
- التدريب عملية تعليمية تستخدم التقنيات التربوية (تكنولوجيا التعليم) على نطاق اسع وشامل لتعديل اتجاه التلميذ، ومهاراته، وسلوكه، ومعارفه العلمية والعملية، بهدف تحقيق أقصى أداء فعال في مهمة بعينها.
- التدريب هو نشاط منظم ومستمر، يركز على التلميذ، بهدف تحقيق تغير إيجابي ملموس في معارفه ومهاراته وقدراته الفنية لمقابلة احتياجات محددة في الوضع الراهن والمستقبلي، في ضوء متطلبات عملية التعليم / التعلم، وأيضاً على أساس تطلعاته الدراسية المستقبلية أو الدور الذي يسعى لتحقيقه في المجتمع.

[٣٤-١] التدريب المهني

Vocational Training

- العامل المهني هو المتدرب الأكثر احتمالاً، أما الموظف في المكتب أو الإدارة فهو الأقل احتمالاً في المشاركة.
- عندما تصبح برامج التدريب متوافرة لجميع مستويات العاملين فسوف يعكس المشاركون عن قرب الشكل العام لجملة قوة العمل، كما أن

التغيرات الاجتماعية فى محيط العمل سوف تنعكس صورتها لمجموعة المتدربين.

- تستجيب برامج التدريب فى وقتنا الحالى لجودة الإنتاج، لذلك تقوم غالبية المؤسسات بتدريب العاملين على مهارات الإدارة والتنمية، ومهارات الإشراف ومهارات البيع، وأيضاً توجيه العاملين الجدد وتقييم الأداء والقيادة، ولذلك فإن تدريب العاملين أكثر شيوعا من تعليم العاملين. ولهذا السبب، يكون محتوى برامج التدريب فى زيادة مضطردة نظراً لكثافة المتغيرات التكنولوجية الحديثة، والتى تشير إلى الحاجة لتدريب أكثر لرفع كفاءة العاملين المهنية.
- قد يكون التدريب أسلوبا إجباريا لجميع العاملين، بسبب كفاءتهم التعليمية المتدنية. ولضمان تحقيق أهداف التدريب يجب أخذ نظم الأداء المثالية فى الاعتبار عند إجراء التدريب. وهذه النظم تحتاج بدورها إلى: تخفيض الوقت المؤثر للتعلم إلى نهايته الصغرى، والعناية بدوافع المشارك فى التدريب، والإعداد لتكرار التدريب، والاندماج فى معدل تقدم مرن ليلائم وصول المتدرب لمتطلبات العمل.

وجميع السمات السابقة يجب أن تمزج فى خطة تعليمية ذات تكلفة مناسبة، ويمكن تحقيق ذلك بربط آثار التدريب بالنسبة لأهداف المؤسسة.

- يجب توجيه برامج التدريب نحو أشخاص لديهم درجات وظيفية واحدة أو مشابهة. وأيضا من ذوى الخلفية التعليمية المتشابهة، والوضع الاجتماعى الاقتصادى المتشابه، وأيضا الخبرة العملية أو الوظيفية المتشابهة، علما بأن تعلم موضوعات حديثة يمكن أن يتحقق بسهولة فى المجال الذى يهتم به الشخص ويمارسه.
- تؤكد كمية الاختلاف البينى فى مجموعة التدريب (الفروق الفردية) ضرورة فردية التعلم، من حيث معدل التقدم ودرجة الدعم التنموى (Devolopment Support) أو إغناؤه (Enrichment) والمواءمة للأساليب المدركة والمتغيرة، وحتى تعديل المحتوى، حيث تبنى الطريقة التى تقدم بها المعلومات على متطلبات العمل الأساسية ومحتوى التعليم السابق.
- رغم إن برامج تدريب العاملين عادة ما تكون مقيدة بأهداف محددة بالذات (فى هذا المعنى تكون أهداف التدريب أسهل فى الوصول إليها عن الأهداف التعليمية الأوسع)، فإن التوقعات الأساسية ترتبط بالسلوكيات أثناء

العمل، وهى أفضل من اكتساب المعرفة فقط. ولهذا السبب يقوم مصمم برنامج التدريب بناء قراراته جزئيا على طبيعة المنظمة التى تتحمل مسئولية التدريب، وطبيعة المتدربين، ونوعية محتوى موضوعات التدريب. ودمج هذه العناصر لا يؤثر فقط فى كفاءة ممارسة التصميم، ولكن دمجها يكون له أيضا متضمناته وتوجيهاته النظرية والعملية المهمة، علما بأن التوجيهات النظرية تستخدم لتحديد النتائج التى يمكن تعميمها فى سياق تصنيفات البحث التقليدية. وكلا من البحث الأساسى والتطبيقى له توجه نظرى. ويحاول البحث العلمى الأساسى إنتاج المعرفة النظرية، بينما يسعى البحث التطبيقى إلى توضيح وفهم تعقيدات التطبيق واستنتاجاتها ونتائجها التى تمكنها أيضا أن تقترح حدودا للتعميم. كما أن البحث التطبيقى يهتم كليا بحل مشاكل بعينها.

[٣٤-٢] التدريب العقلى: Mental Practice استخدام التصور المعرفى للتدريب على كيفية أداء سلاسل الحركات عندما يحدث السلوك الحركى الفعلى.

[٣٤-٣] تدريب المعلمين أثناء الخدمة
In Service Teachers Training

- يقال فى اللغة "درب" بالشئ: اعتاده. وعلى الشئ: مرن وحذق. فهو دارب، ودربُ، ودروب. ويقال تجرب: تعوّد وتمرّن.

ومن الجدير بالذكر أن الفعل يدرّب To Train مشتق من كلمة فرنسية قديمة هى Trainer وتعنى سحب To Drag أو يغير الموضوع إلى أفضل.

أما على مستوى التطبيق فقد تعددت التعريفات تبعاً للفلسفات المختلفة والمجالات المتنوعة والتقنيات المستخدمة فى مجال التدريب. وربما يكون من أيسرها التعريف القائل بأن التدريب:

عملية منظمة، مستمرة، محورها الفرد فى مجمله، تهدف إحداث تغييرات محددة ذهنية، وفنية وسلوكية لمقابلة احتياجات محددة حالية أو مستقبلية يتطلبها الفرد والعمل الذى يؤديه، أو لتفعيل أداءات المنظمة التى يعمل فيها بما يسهم فى تطوير المجتمع.

و "الاحتياجات" المشار إليها هنا تعنى الفجوة بين ما يتملكه الأفراد بالفعل من أفكار وقدرات وإمكانات تنفيذ، وما ينبغى أن يكونوا عليه، ومن هنا فلفظة "تغييرات" الواردة بالتعريف السابق، تتسم فقط بالإيجابية، أو تطوير المعارف ومهارات واتجاهات العاملين الأفراد بقصد التغلب على أى مشكلات تعترض سير العمل وتحول دون إحداث التوازن الدينامى له ولنتائجه Dynamic Equilibrum.

إن إتاحة الفرصة للمعلمين فى تقييم

احتياجاتهم التدريبية، وفي تحديد المواضيع التي تحتاج إلى تطوير وتحسين، تمكن من اختيار البرامج التدريبية التعليمية المناسبة لهم.

تتمثل أهمية التدريب أثناء الخدمة في رفع مستوى أداء وكفاءة المدرس في مادة تخصصه، وفي زيادة كفايته التعليمية.

من منطلق أن المدرس لا يكون قادراً على التدريس بحق دون أن يزيد من تعلم نفسه، وأن كفاياته التدريسية ومستويات معارفه ومهاراته سوف تزداد تخلفاً وابتعاداً عن المتطلبات التعليمية الحديثة مع مرور الأيام، تزداد أهمية التدريب أثناء الخدمة، لذا ينبغي الاهتمام بذلك الأمر، وخاصة أن المدرس هو الكفيل بإعداد النشء، وبالتالي تكون كفاءته في التدريس هي مقياس نجاحه في أداء عمله.

بالإضافة إلى التعريف السابق لتدريب المعلمين أثناء الخدمة، توجد تعاريف أخرى تطرقت إلى الموضوع ذاته من زوايا مختلفة، منها على سبيل المثال ما يلي:

- كل الحلقات الدراسية والنشاطات التي اشترك فيها المدرس بهدف زيادة معلوماته المهنية، وميوله التعليمية، ومهاراته التدريسية. ويدخل في هذا النطاق، جميع الدراسات التي تؤهله للحصول على شهادات أعلى من شهادته الأصلية التي أهلته لدخول المهنة.
- كل برنامج منظم ومخطط يمكن المعلمين من النمو المهني التعليمي من خلال الحصول على مزيد من الخبرات الثقافية، ومن الممارسات التربوية، وأيضا كل ما من شأنه أن يرفع من مستوى عملية التعليم والتعلم، ويزيد من طاقات المعلمين الإنتاجية.
- نشاط مخطط يهدف إحداث تغييرات في الفرد أو الجماعة التي يتم تدريبها وذلك يقتضي تناول معلوماتهم وأداءهم وسلوكهم واتجاهاتهم بما يطورها نحو الأفضل، وبما يجعلهم لائقين لشغل وظائفهم بكفاءة وإنتاجية عالية.
- برنامج من الأنشطة المنظمة والموجهة عن طريق النظام المدرسي، أو من جهات أخرى تعاون النظام المدرسي، مما يؤدي إلى زيادة نمو المعلمين مهنيا، ويعمل على رفع كفاءتهم خلال فترة خدمتهم في النظام المدرسي.
- برنامج مخطط، يتكون من فرص عديدة للتعلم، يتم تقديمها للمعلم، بهدف تحسين أداؤه التدريسي وسلوكه التفاعلي مع التلاميذ.
- أي نشاط تعليمي له قواعده التربوية الصحيحة وأصوله العلمية الرصينة،

حيث يتدرب المعلم على هذا النشاط، بعد أن ينخرط في سلك التدريس وبذلك يستطيع أن يرقى بعمله الفني أو بمهام مهنته المتجددة.

- إن كل شئ يحدث للمعلم أو يتفاعل معه أو يكتسب منه خبرة، من يوم تسلمه لمهام عمله إلى يوم تقاعده، لهو تدريب له أثناء الخدمة. وهذا التدريب يسهم بطريقة مباشرة أو غير مباشرة في تحسين سلوكه التدريسي، وفي تطوير الطريقة التي يتبعها في أداء مهام وواجبات التعامل والتفاعل مع التلاميذ.
- يعد التدريب أثناء الخدمة صورة مصورة لعمليات التعلم Learning Process، إذ أنه يعكس الارتباط العضوى بين التدريب والتعلم، على أساس أن الهدف النهائي لأية عملية تدريبية، هو تغير سلوك المتدرب، نتيجة للخبرة التي يمر بها. لذا، هناك من يرى أن التدريب أثناء الخدمة بمثابة عملية تعلم.
- جميع البرامج والدراسات العملية، سواء أكانت طويلة أم قصيرة، وسواء تحققت على مستوى فردى أم على مستوى جمعي، وتتم في المعامل الورش المخصصة لهذا الغرض، وتهدف في مجموعها إلى رفع مستوى أداء المعلم المهني. وقد يحصل المعلم بعد نهاية التدريب على شهادة لجتياز التدريب.
- أداة لتوفيق أوضاع المعلمين على نحو أفضل بواسطة تحسين معرفتهم، وتقديم طرق لمساعدتهم في تحسين فعاليتهم في غرفة الصف.
- إن إتاحة الفرصة للمعلمين في تقييم احتياجاتهم التدريبية، وفي تحديد المواقع التي تحتاج إلى المزيد من التطوير والتحسين، تسهم في اختيار البرامج التدريبية التعليمية المناسبة لهم.

وعليه، يجب أن تتضمن معظم البرامج المنظمة للتدريب أثناء الخدمة نشاطاً جماعياً، لذا فمشكلة التدريب تتصل اتصالا مباشراً بديناميات الجماعة. وعليه، فإن نجاح التدريب يتوقف على:

- توافر القيادة الحكيمة ذات القدرة العالية والكفاءة الممتازة التي تتولى زمام أمور التدريب.
- توافق برامج التدريب المقدمة للمعلمين مع حاجاتهم الفعلية.

- البداية البطيئة لكل تدريب حتى يمكن إكساب المتدربين المهارات والأفكار التي تعكسها المفاهيم التربوية الجديدة.
- إتاحة الفرص المناسبة للتخطيط الجماعي.
- توفير الوقت الكافي، كذا توفير الإمكانات والمواد والأجهزة اللازمة.
- عملية منظمة مستمرة تتناول مجمل الفرد، من حيث: شخصيته،

واتجاهاته، وسلوكه، ومعلوماته. وتهدف هذه العملية إحداث تغييرات محددة سلوكية وفنية وذهنية لمقابلة احتياجات بعينها حالية أو مستقبلية يتطلبها الفرد من جهة، وتحتاج إليها المهنة التي يشغلها من جهة ثانية، وتستلزمها المؤسسة ذاتها التي يعمل بها الفرد من جهة ثالثة، وهذا الأمر يعود على الفرد والمهنة والمؤسسة بمردودات إيجابية، وذلك يسهم في تنمية وتطوير المجتمع.

- عملية استخدام التقنيات على نطاق واسع لتعديل اتجاه الفرد ومعرفته وسلوكه المهارى، وبذلك يستطيع أداء فعال في مهمة معينة أو مجموعة من المهام.
- عملية تعليمية مقصودة تنظم للعاملين (أو للمدرسين بخاصة) على اختلاف مستوياتهم الوظيفية (بالنسبة للمدرسين على اختلاف المراحل التعليمية التي يعملون فيها)، بهدف تزويدهم بالمعارف والخبرات التي تساعدهم على تنمية مهاراتهم الأدائية، وتعديل سلوكهم المهنى، والتكيف مع طبيعة العمل.
- الوسيلة التي يستطيع بها المدرسون اكتساب معارف وخبرات جديدة، تعمل على تنشيط أدائهم، وتدفعهم إلى الإبداع، وتسهم في تعديل سلوكهم الوظيفي نحو الأفضل.
- ولأن التدريب أثناء الخدمة يمثل ضرورة حيوية لتنمية وتفعيل أدوار المدرسين، كلما دعت الحاجة إلى ذلك، فمن المهم التمييز بين المفاهيم الثلاثة التالية:

- مفهوم النمو Growth Concept، المهنى والأكاديمي والثقافي للمدرس، بهدف زيادة دافعيته نحو العمل في مهنة التدريس.
- المفهوم العلاجي Remedial Concept، بهدف تصحيح الأخطاء أو التجاوزات التي حدثت في برامج الإعداد الأساسية، وبذلك يستطيع المدرس التكيف مع البرامج الجديدة.
- المفهوم السلوكي Behavior Concept، ويهدف التركيز على المهارات التدريسية، وكيفية تحليل الموقف التدريسي، وتأكيد علاقات التفاعل بين المدرس والتلاميذ.

[٣٤-٤] التدريب على الأحجام

Avoidance Training

أسلوب للتحكم في الأحداث المقترنة بالاستجابة يتضمن استبعاد المثير المنفر إذا ما أتى الفرد بالاستجابة.

[٣٤-٥] التدريب على الإغفال

Omission Training

المزج بين انطفاء استجابة ما، والتعزيز حينما تستكمل الفترات المحددة لعدم الاستجابة.

[٣٤-٦] التدريب على التحرر

Release Training

أسلوب للتحكم فى الأحداث المقترنة بالاستجابة يتضمن استبعاد المثير المنفر إذا لم يقم الفرد بالاستجابة غير المرغوبة.

[٣٤-٧] التدريب على التوقف

Cessation Training

أسلوب للتحكم في الأحداث المقترنة بالاستجابة يتضمن تقديم معزز موجب إذا لم يقم الفرد بالاستجابة غير المرغوبة.

[٣٤-٨] التدريب على الهرب

Escape Training

أسلوب للتحكم في الأحداث انمقترنة بالاستجابة يتضمن استبعاد المثير المنفر عند أداء الفرد للاستجابة الصحيحة.

[٣٤-٩] التدريب العملى

Applied Training

هو الفترة التى يتم خلالها تدريب انطالب - أثناء دراسته فى كلية التربية - على كيفية تطبيق المبادئ التعليمية على التلاميذ فى المدرسة بما يكفل له الوصول إلى مرحلة تؤهله لفهم طبيعة العملية التربوية. وهذا يقتضى أن تكون معرفته لمبادئ وطرق التدريس سابقة عن التدريب العملى بوقت كاف. أى أن المقصود بالتدريب العملى هو: تلك الخبرة التى يمارسها طالب كلية التربية تحت الإعداد فى المدارس العامة للتدريب الموجه على المهارات المختلفة لمهنة التدريس، والتى يتحمل أثناءها مسئولية تعليم مجموعة من التلاميذ خلال أيام متفرقة أو متتالية تحت إشراف وتوجيه أعضاء ومشرفين مؤهلين ليساعدوه على اكتساب الكفايات المهنية التى يحتاجها لأداء وظائفه التعليمية.

[٣٤-١٠] التدريب المهنى المعجل

Accelerated Vocational Training

طريقة للتدريب أو لإعادة تدريب المعلمين لإعدادهم لوظائف وأعمال تتطلب التمكن من مهارات معينة، ويتم هذا النوع من التدريب فى مديريات التربية والتعليم، وأحياناً يتم في الوزارة، وتهيئ له ظروف صناعية مشابهة للواقع قدر الإمكان، وتستخدم فيه أساليب تدريس وأنشطة؛ بهدف تقليل مدة التدريب لأقصر فترة ممكنة؛ لبلوغ مستوى أداء محدد.

[٣٤-١١] تدريب يتضمن الحرمان

Privation Training

أسلوب للتحكم فى الأحداث المقترنة بالاستجابة يتضمن عدم تقديم التعزيز الموجب إذا لم يؤدى الفرد الاستجابة المرغوبة.

[٣٤-١٢] تدريب يتضمن العقاب

Punishment Training

أسلوب للتحكم فى الأحداث المقترنة بالاستجابة يتضمن تقديم مثير منفر إذا أتى الفرد بالاستجابة غير المرغوبة.

[٣٤-١٣] تدريب يتضمن تقديم المكافأة

Reward Training

أسلوب للتحكم فى الأحداث المقترنة بالاستجابة يتضمن تقديم تعزيز موجب إذا أتى الفرد بالاستجابة المرغوبة.

[٣٤-١٤] التدريب المعرفى:

يوجد حل دائم لكثير من صعوبات التعلم ، حيث يوفر التدريب المعرفى بديلا أفضل للتعليم الخاص بالطلاب الذين يعانون باستمرار من صعوبات التعلم. ويؤدى التدريب المعرفى إلى تحسين وتقوية المهارات من خلال التصميم والإدارة التى تتوخى الدقة ، وهو ليس تعليماً فى موضوعات أكاديمية خاصة. يمكن تعديل ضعف المهارات الأساسية نحو الأفضل من خلال التدريب المعرفى، حيث يعتمد التعليم الخاص على مهارات الطالب ليكون فعالا. عندما يجرب الطالب التعليم الخاص ويحصل على نتائج متواضعة أو قصيرة المدى فربما يكون أصل المعاناة التعليمية فى ضعف المهارات المعرفية وليس فى فقد أو تدنى مستوى تعلمه الأكاديمى.

[٣٥]

تدريج أهداف التعلم

Learning Objective Gradation

وفيه يتم تدريج الأهداف وفقاً لمعايير أو محكات محددة، وذلك مثل: تدريج أهداف التعلم وفقاً لدرجة السهولة أو الصعوبة.

[٣٦]

التدريس Teaching

بادئ ذى بدء، تجدر الإشارة إلى أن التدريس فى مفهومه التقليدى كان يعطى المدرس اليد الأولى فى أخذ القرارات التى ترتبط ارتباطاً مباشراً مع مقتضيات المواقف التدريسية، لذلك يجب على المدرس تحديد الطرق والأساليب التى تساعده على نقل المعلومات من ذهنه إلى عقول التلاميذ. وعليه، كان المدرس هو الطرف النشيط والإيجابى، لأنه يمثل مصدر المعرفة والناقل لها، وكان التلميذ هو الطرف السلبى، الذى يتلقى شتى ألوان المعلومات ليخزنها فى عقله عن طريق الحفظ، ليستظهرها وفق التعليمات التى توجه إليه.

إذاً، التدريس فى مفهومه النمطى اختزل الأدوار التى يجب أن يقوم بها التلميذ، واقتصرها على الحفظ والاسترجاع الآليين، ما لم يطلب منه المدرس المشاركة فى بعض النشاطات والمشروعات ليحققها تحت إشرافه.

ولكن مع تطور مفهوم التربية ذاتها، حدث تطور مناظر فى التدريس، حيث بات مفهوماً شاملاً وواسعاً، ولا يقتصر على عملية نقل المعلومات من جانب المدرس إلى عقول التلاميذ. وعليه، أصبح التدريس نشاطاً مخططاً ما بين جميع أطراف العملية التدريسية بما فيهم التلاميذ أنفسهم، ويهدف تحقيق مخرجات

ومردودات تربوية بعينهـا مـن خـلال النشاطات والممارسات المشـتركة بـين المدرس والتلاميذ، سواء أكان ذلك علـى مستوى التخطيط والإدارة أم على مستوى التنفيذ والتقويم، وبذلك يصبح التلميذ نشطاً وفاعلاً ومتفاعلاً.

من المنظور السابق، يمكن تعريـف التدريس في الصيغة التالية:

- موقف مخطط لتنفيذ أفعـال بعينهـا، بهـدف تحقيـق مخرجـات تربويـة وتعليميـة، علـى المـدى: القريـب والبعيد، على حد سواء، وعليه، يتمثل التدريس في الإجـراءات والعمليـات التي يقوم بها المـدرس منفـرداً، أو بمشاركة التلاميـذ، بهـدف تحقيـق أهداف تربوية تعليمية تعلمية محـددة سلفاً، عن طريق استخدام إجـراءات وأدوات وأنشطة تعليمية تعلمية، وفقاً لمقتضيات كل موقف مـن المواقـف التدريسية على حدة.

في ضـوء ما تقدم، يمكن تأكيد أهمية تمكن المدرس من مهارات التدريس، مع الأخـذ فـي الاعتبـار أن تلـك المهارات تتوقف على مدى الكفايـات المعرفية والمهنية والشخصـية التـي يمتلكها المدرس، لذلك تختلف وتتباين مهارات التدريس من مدرس لآخر.

- والتدريس كنشاط متواصـل يهـدف إثارة التعلم وتسهيل مهمـة تحقيقـه، لذلك يتضمن سلوك التدريس مجموعة الأفعال التواصلية والقرارات التي يتم استغلالها وتوظيفها بكيفية مقصـودة من المدرس الذي يعمل كوسيط فـي إطار موقـف تربـوي – تعليمـي. ويفترض التربويون أن التدريس كعلم يمكن أن يكون دراسة علمية لطرائق التدريس وتقنياته، ولأشـكال تنظـيم مواقف التعلم التـي يتفاعـل معهـا التلاميذ بغية تحقيق أهداف منشـودة. وعليه يمكن تعريف التـدريس بأنـه: "عملية تفاعلية تقوم على أساس تحقيق التكامل بـين العلاقـات الإنسـانية، (Relationships)، والبيئـــة (Environment)، واستجابة المـتعلم (Learner Response). ورغـم أن هذه الاستجابة لها دور جزئـي فـي عملية التدريس، فإنها عامـل مـؤثر وفاعل. ويجب أن يتم الحكـم علـى عملية التدريس مـن خـلال تحليـل نتائجها النهائية.

إذاً، التدريس تفاعل بين:

- العلاقات القائمة بين تلاميذ الصـف، والمدرس.
- والبيئة بما تضمه من عوامل وظروف مادية واجتماعية.
- الأداءات التي يظهرها المتعلم كنتـاج لمجموعة بعينها من العوامل.

- أيضا، يعرف التدريس بأنـه عمليـة مخططة مقصودة تهدف تشكيل بيئـة المتعلم بصـورة تمكنـه مـن تعلـم

ممارسة سلوك محدد، أو الاشتراك في سلوك معين وفق شروط محددة، أو كاستجابة لظروف محددة تتمثل في مجموعة المتطلبات التي ينبغي توافرها في الموقف التدريسي، لكي يحدث التعلم المنشود.

ويلاحظ أن الموضوع الأساسي للتدريس، هو: دراسة الظروف المحيطة بمواقف التعلم، ومختلف الشروط التي توضع أمام التلميذ لتسهيل ظهور التمثيلات (Representations) الذهنية لديه وتوظيفها أو إبعادها، أو وضعها موضع تغيير ومراجعة لإبداع تصورات وتمثيلات جديدة.

إذاً التدريس علم؛ لأنه عملية مخططة تسير وفق أصول وقواعد مدروسة، إذ يمكن تدريس هذه القواعد والأصول بما تتضمنه من مهارات أساسية.

* وفقاً لرؤية جانييه Gagné فإن التدريس: مجموعة من الأحداث المتتالية التي تسير وفق أزمان محددة لما يتم تنفيذه من أنشطة، وما يجريه التلاميذ من أداءات، أيضاً يضم التدريس مجموعة الأحداث الخارجية التي صممت من أجل دعم العمليات الداخلية للتعلم.

إذاً يعني علم التدريس علم محتويات التدريس وطرائقه. واعتماداً على ذلك، يمكن القول بأن علم التدريس يتضمن ما يأتي:

- محتوى التعليم.
- الطالب أثناء حدوث التعليم.
- المساعدة التي يؤديها المعلم لتسهيل التعلم والتحصيل.
- المدرسة كمجال حيوي.

ويقترح الدريج تفصيلاً أدق لعلم التدريس، إذ يفترض أن "علم التدريس: دراسة علمية لمحتويات التدريس، وطرائقه، وتقنياته، ولأشكال تنظيم مواقف التعلم التي يخضع لها الطالب، وهي دراسة تستهدف صياغة نماذج ونظريات تطبيقية - معيارية تقصد بلوغ الأهداف المرجوة سواء على المستوى الذهني، أو الانفعالي أو الحس حركي ....

وعليه ... النشاط التدريسي نشاط تواصلي بين الطالب والمدرس، لتحصيل خبرات معرفية واتجاهات وقيم وعادات، ويتم ذلك عادة في سياق سلسلة من المواقف، والظروف، والأحداث التي تشترطها عملية التدريس، لذلك يجب أن تدور محتويات التواصل بين المدرس والطالب حول مجموعة الأسئلة التالية:

- ماذا يدرس؟
- كيف يدرس؟
- متى يدرس؟

بمعنى، يبحث علم التدريس التفاعل بين المعلم والطالب والمحتوى الدراسي، ويهدف إنشاء معايير للتطبيق، ومعايير فعالة من أجل تفسير، وتخطيط، وتنظيم نشاط كل من المدرس والطالب، لذلك فإن

تخطيط التدريس وتنظيمه كنشاط يمر في مراحل ثلاث:

- التخطيط والإعداد وصياغة الأهداف.
- تنفيذ وتطبيق ما تم تخطيطه إستناداً إلى تقنيات ووسائل تربوية.
- التقويم التكويني والشامل والتغذية الراجعة، والحكم على فاعلية النشاط التدريسي.

وتتضح الفروق بين عملية التعليم والتدريس في الجدول الآتي:

جدول (١): المقارنة بين عملية التعليم والتدريس

جوانب المقارنة	التعليم	التدريس
• الهدف.	• حشو عقول الطلبة بالمعلومات والمعارف التي يعرضها المعلم.	• مساعدة الطلبة على التفاعل مع الخبرات التي يواجهونها في الصف وخارجه.
• دور الطالب.	• التلقي والاستماع والامتثال والترديد الببغاوي.	• تدريب الطالب على ممارسة عمليات الانتباه، والتذكر، والتفكير، والتنظيم، والاستيعاب.
• دور المعلم.	• ملقن، إيجابي يتحدث طيلة الحصة، ملم بالمعرفة وخبير بها.	• منظم للخبرات والمواقف والأحداث، ومعد للمهام التي يتفاعل معها الطلبة ومستثيرا لدوافعهم.
• دور الخبرات والمواد الدراسية.	• تدريب أذهان الطلبة على أساليب زيادة معارفهم، واستخدامها كوسائط للتدريب العقلي والتكرار الآلي.	• وسائط تساعد الطلبة على اختيار نظرياتهم، والمفاهيم والبنى التي يطورونها، ومواقع لتجريب أفكارهم وأساليب تعلمهم.

مما سبق يمكن ملاحظة اختلاف دور المدرس في مواقف التعليم عنه في مواقف التدريس، وفي هذا الشأن، يفترض البعض أن عملية التعليم تقتصر، على المراحل الدراسية الأساسية، بينما تستخدم عملية التدريس في الدراسات الجامعية وكليات المجتمع، وهو افتراض خاطئ فالمدرس المعاصر لا تقتصر مهمته على تلقين الدروس فقط وإنما تمتد لتشمل رعاية نمو التلاميذ، واستثارة قدراتهم، وتهيئة المواقف والأحداث والخبرات التي تساعدهم على اختيار قدراتهم واستعداداتهم وتوظيفها التوظيف

الأمثل، بالإضافة إلى توظيف استراتيجيات التعلم المتبادل (Reciprocal Teaching) الذى يتضمن أن يتبادل الطلبة الأدوار بأن يكون أحدهم معلماً والآخر طالباً، وهكذا مع استخدام أساليب الحوار والمناقشة.

* بالإضافة إلى تعاريف التدريس السابقة، نذكر التعريفين التاليين:

- نظام أو نسق يتكون من مجموعة من الأنشطة التى يقوم بها المعلم بقصد مساعدة التلاميذ على النمو المتكامل وفق أهداف محددة سلفاً.

* عملية تواصل Communication تتحقق عن طريق اللغة أو الإشارات أو تعبيرات الوجه، وهى عملية مدبرة مقصودة هادفة متعددة الاتجاهات، والمراحل والمهارات يديرها المعلمون فى حجرات الدراسة، ويوفرون فيها كافة الخبرات المباشرة (أو غير المباشرة) المربية اللازمة الكافية الشاملة المتكاملة المتوازنة لكى يحتك بها المتعلمون، ثم ينخرطون فيها متفاعلين معها لفترة محددة من الزمن، ليستقوا منها آثارا خبرية: عقلا ووجدانا ومهارة، فيعدلون سلوكهم إلى نحو أفضل لم يكن لديهم من قبل، كما يتفاعلون مع خبرات جديدة بالنسبة لهم، وبذلك تنمو شخصياتهم فى شمول وتكامل وتوازن.

* يمكن التمييز بين الأنماط التالية من أنماط التدريس:

١ - التدريس الاستماعى Audio Teaching، ويقدم من خلال الوسائط التعليمية والتقنيات التربوية، ويمكن أن يكون أحد أنواع التعلم الذاتى.

٢ - تدريس الإقران Peer Teaching: يعنى الشرح المختصر للموقف التعليمى من خلال مدرس الفصل، ويلى ذلك اشتراك التلاميذ فى ثنائيات (أو فى مجموعات صغيرة) ليعلموا بعضهم البعض.

٣ - التدريس التشخيصى Diagnostic Teaching، ويهدف الوقوف على المستوى الحقيقى والفعلى للتلاميذ، لتحديد احتياجاتهم التعليمية والتعلمية. ويمكن الاسترشاد بنتائج التدريس التشخيصى فى بناء الوحدات والبرامج الدراسية التى يتم تطبيقها فى البحوث والدراسات.

٤ - تدريس الكبار للصغار Cors-Age Teaching، حيث يتم تكليف التلاميذ الكبار بتدريس التلاميذ الصغار، أحد الموضوعات العلمية التى سبق لهم دراستها وتعلمها لحد الإتقان، على أن يكون ذلك تحت توجيه وإشراف المدرس، حتى لا يشط التلاميذ الكبار فى تعاملاتهم الشخصية والتدريسية مع التلاميذ الصغار.

٥ - تدريس الفريق Team Teaching، ويتم عن طريق التخطيط الجماعى بين المدرسين لتوزيع مسئولية العمل. ومن خلال هذا التخطيط، يتم تحديد مجموعة المدرسين الذي يتحملون مسئولية العمل مع مجموعة من مجموعات التلاميذ. ويسهم هذا النوع من التدريس فى النماء العلمى والمهنى للمدرسين، لأنه يتيح لهم الفرص للاحتكاك والتعامل المباشر فيما بينهم.

وعليه يعنى التدريس بالفريق اشتراك مدرسين أو مجموعة من المدرسين (تحت قيادة أحدهم وبمساعدة آخرين) فى تدريس موضوع أو وحدة معينة. وقد يشتركون جميعا فى وقت واحد أو على فترات متعاقبة، وذلك بهدف ربط وتكامل الأنشطة والخبرات التعليمية وتذويب الحدود والفواصل الجامدة بين المواد التعليمية المختلفة. أيضا، يُستخدم التدريس بالفريق فى تدريس موضوع معين وتقديم الأنشطة المختلفة، وفى تعليم مهارات التدريس الفعال للمعاقين (عقليا، سمعيا، وبصريا) وفقا لتنسيق منظم يتم إعداده سلفاً، حيث يضم الفريق مجموعة متعاونة متفاوتة القدرات والمهارات، تتسق وتنظم فيما بينها آليات محددة لتحقيق هدف مشترك، حيث يتعاون أفراد الفريق فى وضع خطة التدريس وفى عملية التدريس نفسها، وفى تقويم التلاميذ.

٦ - التدريس المتباين Differentiated Teaching، حيث يقوم المدرس بتنويع الأساليب والطرق التى يتبعها فى التدريس، لمقابلة الفروق الفردية بين التلاميذ.

٧ - التدريس المصغر Micro Teaching، ويتم تقسيم الطلاب المعلمين (كليات كلية التربية) إلى مجموعات صغيرة، بحيث لا يزيد عدد طلاب كل مجموعة عن ستة. كذا، تقسيم الدرس إلى مجموعة من الأجزاء الصغيرة، مثل: المقدمة والتمهيد، والشرح، والمناقشة، والتقويم. ويقوم المدرس تحت التدريب (الطالب المعلم) بتدريس أحد هذه الأجزاء فى زمن لا يزيد عن خمسة دقائق، ويتم تسجيل الأداء وعرضه فور الانتهاء من الشرح، ليناقشه أفراد مجموعته فيما قام بشرحه، وفى حالة صعوبة التسجيل المرئى لأداء الطالب المعلم، يمكن تحقيق ذلك عن طريق بطاقات الملاحظة.

إذاً التدريس المصغر بمثابة موقف تدريسى بسيط يتم فى وقت قصير، ويهدف تبسيط التعقيدات الموجودة فى عمليات التعليم والتعلم العادية، ويقوم المتدرب بأنشطة فى مواقف ذات حجم

أصغر وتركيز أكثر، وبذلك يتم في التدريس المصغر التركيز على مهام محددة، كالتدريب على مهارات محددة، يراعى في تصميمها وبنائها الأسس والمبادئ النفسية والتربوية لعملية التعلم.

وجدير بالذكر، أنه إذا كان مستوى الأداء متدنياً، وليس على المستوى المطلوب، يقوم المتدرب بإعادة الشرح مرة أخرى، ويتم تسجيل أدائه مرة أخرى، وإعادة عرض التسجيل لتحديد مدى التقدم في مستوى الأداء (التغذية الراجعة).

٨ - التدريس التأملي Reflective Teaching، ويعنى نظر المعلمون إلى ما يقومون به، في الفصل الدراسي، والتفكير في أسباب هذه الأفعال، والتفكير في فاعليتها في التدريس، لذا يعتبر هذا التدريب بمثابة عملية ملاحظة ذاتية وتقويم ذاتي. وعن طريق جمع المعلومات عما يحدث في الفصل وتحليلها وتقويمها، يتمكن المعلمون من تحديد واكتشاف أسلوبهم التدريسي الخاص بهم، ومن تحديد معتقداتهم، وذلك قد يؤدى إلى تغييرات وتعديلات في أساليب تدريسهم.

٩ - التدريس الكشفي Discovery Teaching: نمط من أنماط التدريس يكتسب التلميذ عن طريقه مفهومات جديدة ويتعلم قضايا جديدة، وذلك بواسطة استيعاب مستوى راق من العلاقات بين المجردات. وعندما يفعل ذلك بطريقة ذات معنى فإنه لا يعود يعتمد على خبراته العينية التجريبية الحالية أو السابقة ومن ثم يستطيع أن يتخطى تماماً الحدس أو التخمين القائم على ذلك الاعتماد.

إذاً التدريس الكشفي بمثابة نمط من أنماط التدريس الملائم الذى يستطيع التلاميذ من خلاله أن يصلوا مباشرة إلى مستوى من الفهم المجرد أرقى من حيث الكيف من مستوى الحدس في مجال التعميم والوضوح والدقة، وبذلك لا يحتاج التلميذ عند وصوله لتلك المرحلة إلى الفهم الحدسي، لأنه يصل إلى درجة أعلى من الفهم والتعميم.

والتدريس الكشفي، ليس سلبيا ولا يعوق الابتكار ولا يشجع الاستظهار، وإنما يقوم أساساً على ربط المادة الجديدة بالأبنية المعرفية القائمة عند التلميذ.

١٠ - التدريس المعملي Laboratory Teaching، مجموعة من أساليب التعليم والتعلم من خلالها يتعلم التلاميذ الأفكار العلمية الدراسية في ضوء أنواع كثيرة من أنشطتهم المخططة داخل بيئة التعلم، حيث تجرى هذه الأنشطة من خلال عروض يقوم بها

التلاميذ أو المعلم، وأيضا من خلال إجراءات الدراسة الفردية والجماعية، وطرق الاكتشاف والاستقصاء والعديد من أنشطة حل المشكلات.

وهو أسلوب من أساليب التدريس، فيه يكتشف التلاميذ المفاهيم والتعميمات الدراسية من خلال نشاطات يقومون بها باستخدام بعض المواد والأدوات داخل المعمل أو داخل الفصل، ويتحقق ذلك تحت أرشاد وتوجيه المعلم.

أيضا يمكن النظر إلى التدريس المعملى على أساس أنه مجموعة من الاستراتيجيات التي يستخدمها المعلم ويهدف من خلالها إكساب التلاميذ المفاهيم والحقائق والعلاقات والمهارات: العلمية والعملية، من خلال قيامهم (فرادى أو في مجموعات) ببعض الأنشطة العملية المحسوسة المخططة والمنظمة من جانب المعلم، والتي تتيح لهم فرص المشاهدة والتجريب والاكتشاف.

١١ – التدريس من أجل الاختبار Teaching to the Test: ويقصد به تقديم المعلومات ليكتسبها التلاميذ لاجتياز الامتحان، والتي – غالباً – ما يتم نسيانها بمجرد أداء الامتحان. وبغض النظر عن التمكن من المعارف والمهارات المكتسبة، فإن التدريس من أجل الاختبار يمثل آلية تدريسية نمطية، فقد يكرر المعلم التلاميذ – مثلاً – هجاء كلمة ٢٠ مرة، وبعد ذلك يدعي أن التلميذ بالفعل قد اكتسب التعلم، وأصبح قادراً على دخول الامتحان.

١٢ – التدريس من أجل الفهم Teaching for Understanding: يهدف إدماج التلاميذ في الأنشطة التعليمية مساعدتهم على فهم الموضوعات جيداً، وعليه فإن التدريس من أجل الفهم يختلف تماماً عن التدريس التقليدى، حيث تكون نتائج إجابات التلاميذ معبرة عما حفظوه من معلومات دون معرفة ووعي وفهم حقيقي لمعنى تلك الإجابات. أما التدريس من أجل الفهم، فهو نمط من الأنماط التي من خلال تطبيقها يستطيع التلاميذ اكتساب مقومات التفكير الإبداعي. على سبيل المثال: من الممكن أن يسمح المدرس للتلاميذ بالمشاركة في الانتخابات المدرسية، من أجل أن يعمق بداخلهم فهمهم لحقوقهم السياسية في حياتهم العملية.

١٣ – التدريس المميز (المتميز) Differentiated Teaching: ويتحقق عندما يقدم المدرس أساليب تعليمية مختلفة تتوائم مع قدرات واحتياجات التلاميذ، وأيضاً عندما يقدم وسائل تعليمية جيدة ويقوم بتصميم مهام مختلفة ويستخدم طرقاً تعليمية فاعلة

كالتعلم التعاوني. عندما يؤدى المدرس المهام السابقة ؛ يمكن نعت عمله التدريسي بأنه متميز.

بعد عرض الأنماط السابقة للتدريس ، نعود إلى موضوع التدريس نفسه ونشير إلى الآتي:

- يمكن للمدرس أن يقوم بأفعال استراتيجية Strategie Acts، يمكن عن طريقها توجيه عملية التدريس داخل الفصل الدراسي، وإثارة دافعية التلاميذ للتعلم. وتنبثق هذه الأفعال من استراتيجية التدريس Teaching Strategy التى يتبعها المدرس.
- أما أسلوب التدريس Teaching Style، فهو مجموع العمليات والإجراءات والأساليب التى يتخذها أو يمارسها المدرس داخل الفصل وهو على وعي كامل بها، بهدف حل مشكلة معينة أو توضيح موقف ما، أو بغرض إكساب معلومة للتلاميذ أو تصحيح بعض المفاهيم الخاطئة التي لم يدركوها أو يسيطروا عليها. وأسلوب التدريس هو الذى يميز أى مدرس عن مدرس آخر. وقد يستخدم المدرس أسلوباً للتدريس يعتمد على طريقة تدريس واحدة، وفى هذه الحالة يسمى أسلوب التدريس البسيط. أما إذا استخدم المدرس في الموقف التدريسي، أكثر من طريقة تدريس واحدة، ففى هذه الحالة، يستخدم المدرس أسلوب مركب للتدريس Complex Teaching Style.

يتخلل الموقف التدريسى الواحد مجموعة من الأنشطة. فالمدرس قد يقوم بطرح الأسئلة ويستمع إلى إجابات التلاميذ عليها، ويقوم بتقييمها عن طريق الموافقة عليها أو رفضها أو اتخاذ موقف محايد منها. وقد يستمع المدرس إلى الأسئلة التي يطرحها التلاميذ ثم يجيب عليها. وفى الموقف نفسه، قد يقوم المدرس بالشرح، أو يقوم بحل بعض التمارين والتدريبات. وفى المقابل، قد يكلف المدرس التلاميذ بإجراء بعض التعيينات، ثم يلاحظ ويتتبع كل منهم ليقف على ما أنجزه كل تلميذ من العمل المطلوب منه. وينبغي أن تتم جميع الأنشطة السابقة في مسار منظم، وإلا عمت الفوضى الموقف التدريسي.

[٣٦-١] التدريس

(أسلوب: Style / Techique)

من الصعب بمكانة وضع خطوط فاصلة بين طريقة التدريس وأسلوب التدريس للتداخل الكبير بين المصطلحين؛ لذلك فإننا نقول مجازاً أن أسلوب التدريس بمثابة إجراءات يتبعها المدرس، لينظم عملية تعلم التلاميذ ويوجهها، بالنسبة للتفاعلات والمناقشات الصفية (هل المدرس يتيح الفرصة للتلاميذ للتفاعل الصفي؟ وهل المدرس ديمقراطياً أثناء

المناقشات الصفية؟). وبالنسبة لاستخدام التقنيات التربوية (هل يؤمن المدرس بقيمة وأهمية توظيف تكنولوجيا التعليم في المواقف التدريسية؟ وهل يستخدم هذه التكنولوجيا بفاعلية؟). وبالنسبة لتحقيق الأهداف المحددة للدرس (هل يحدد المدرس الأهداف التعليمية لكل درس بدقة حسب الأصول التربوية؟ وهل يراجع المدرس نفسه بعد الانتهاء من الدرس للوقوف على ما تحقق وما لم يتحقق من تلك الأهداف؟ وهل يراعي الهفوات التي حالت دون تحقيق بعض الأهداف التعليمية في الحصص التالية؟).

خلاصة القول: يقوم التدريس على أساس التخطيط والتنفيذ وفق استراتيجية بعينها يتم في ضوئها تحديد طريقة (أو طرائق) التدريس التي يمكن استخدامها لتحقيق أهداف بعينها، ومن خلال هذه الطريقة (أو الطرائق)، يتم تحديد أسلوب (أساليب) التدريس الذي يمكن تنفيذه إجرائياً داخل الفصل، مع مراعاة إمكانية تعديل هذا الأسلوب أو تطويره حسب مقتضيات ومتطلبات المواقف التدريسية.

[٣٦-٢] التدريس (تصميم: Design)

تعني عملية تصميم التدريس ترجمة مبادئ التعلم والتدريب إلى خطط لنشاطات ومواد التدريس التي يجب تحقيقها في المواقف التعليمية / التعلمية. وعمل مصمم التدريس يشبه إلى حد كبير عمل المهندس فكلاهما يقوم بالتخطيط لأعمالهما اعتماداً على مبادئ ثبت نجاحها وصدقها في الماضي، غير أن المهندس يعتمد على مبادئ فيزيائية، أما مصمم التدريس فيعتمد على مبادئ التعلم والتدريس، كما أن كليهما يحاول تصميم أشياء وظيفية تكون محطة لجذب أنظار المستهلك، ناهيك عن أن كلاً منهما يضع معايير وإجراءات لحل المشاكل التي تعترضه أثناء التصميم (Design)، إذاً فعملية التصميم تجعل المهندس والمصمم التربوي يضمنان تصوراً مسبقاً لما سيكون عليه نتاجهما، إذ يقومان بتأليف خطة تفصيلية لمنتجاتهما التي لا تتطلب بالضرورة ترجمتها إلى عالم الواقع، فذلك من مهام المختصين في الإنتاج، مثل: مقاول البناء في حالة المهندس، والمختص في الإنتاج الإعلامي التربوي في حالة مصمم التدريب التعليمي، إلا أن بعض المصممين التربويين لديهم معرفة بمهارات الإنتاج كبرمجة الكمبيوتر، وإنتاج أشرطة الفيديو، بالإضافة على المعلمين في المدارس الذي يقومون بترجمة وتنفيذ خططهم بأنفسهم. إن مصمم التدريس على أية حال، لا يبدأ في الإنتاج قبل أن ينتهي من إعداد الخطط وحدود تنفيذها.

ويعد التخطيط النظامي (Systematic Planning) ذا أهمية خاصة إذا كانت وسيلة التعليم غير تلك المتعلقة بمواقف التعلم والتعليم، مثل: التدريب في

الشـــركات أو المؤسســـات. والمعلـــم والمدرب ذو الكفاية، هو من يمتلك القدرة على ضبط التدريس والتـدريب ليناسـب حاجــات المشـــاركين مـــن المعلمـين والمدربين.

من منطلق أن مفهوم التـدريس هـو عملية تقديم المعلومات والنشاطات التـي تسهل على المتعلمين تحقيق أهداف التعلم الخاصة، لذلك فإنه يعني إدارة النشاطات التي تركز على تحقيق المتعلمين لأهداف تعلمية خاصة، يجب مراعاتها عند تصميم التدريس.

ويوضح مفهوم التربية (Education) الفــروق بــين مصـــطلحات التــدريس، والتعليم، والتدريب (Training).

يستخدم مفهوم التربية بشكل موسـع ليشمل وصف جميع أنواع الخبرات التى يتعلم أو يتدرب من خلالها معظم الأفراد، وهذه الخبرات فــى معظمهــا عرضـية (Incidental) وغير مخطط لها.

يطلــق علــى الخبــرات التعليميـة والتدريبية المركزة مصـــطلح تــدريس، فالتدريس جزء من التربية وهو يتألف من الخبرات التى تقود إلى التعلم. ولكــن لا تعد كل أنواع التربية جزءً من التـدريس لأن العديد من الخبرات التعليميـة التـى يمكن أن تعد جزءً من التربيـة لا تقـدم بشكل خاص التأكيد على فعاليـة وقـدرة الخبرات التى تقود إلى تحقيــق أهـداف تعليمية خاصة.

ومصـــطلح التـــدريب (Trainging) يقصد به الشكل العام للخبرات التعليميـة المركزة التـى ينبغـى للأفــراد الـذين يكتسبون مهارات خاصـة جـداً القيـام بتطبيقها فى مجــالات تطبيقيـة حقليـة ميدانية.

ومن الممكــن اعتبــار العديـد مـن الخبرات التعليميـة المرتبطـة بـالتعليم المهنى على أنها تدريب، إذ يتعلم التلاميذ مهارات تركز على كفاءات العمل التـى يحتاجونها بعد التخرج. يمكن أن يطلـق المفهوم نفسه على التدريب أو التعليم فى ميادين العمل، والجيش، والحكومـة، لأن الخبرات المخططة فـى هـذه المواقـف موجهة نحو تزويد المشاركين بمهـارات خاصة تركز على مرحلة العمل والتنفيذ، كما أن التعليم فى مجالات تربوية معينـة يعد تدريباً لأن خبرات التعلم (Learning) قد تم تطويرها لتزويد التلاميذ بمهـارات الحياة كالمحاسبة.

ولكن لا تعد كـل أنــواع التـدريس تدريباً، ففى برامج التعليم العسكرى، على سبيل المثال، قد يزود المتعلمون بـبعض المعلومات المتعلقة بالرياضيات والقراءة، والتى يمكن أن يطلق عليهـا مصـطلح تــدريس (Instrution)، لكــن هــذه المعلومات لا تركز على أهداف خاصـة، مثل: الكفاءة فى القــراءة والرياضـيات. ويبدو ذلك واضحاً على الأداء فى العمـل العسكرى خلال الواجبـات أو المهمـات الخارجية المطلوب تحقيقها.

بناء علـى ما تـم تقديمـه لا يطلق مصطلح التدريب (Training) على جميع الخبـرات التعليميـة. ويظهـر فـي الاسـتخدامات أن مصـطلحى التعلـيم (Teaching) والتـدريس (Instruction) من أكثر المفاهيم ترادفـاً فقـد اسـتخدما استخداماً تبادلياً.

إن المقصود بالتعليم (Teaching) هو الخبرات التى يقوم بها الفرد، وليس مجرد استخدام الفيديو أو المنهـاج أو برنـامج الحاسوب. فـالتعليم إذن يشـمل جميـع خبرات التعلم والتعليم التى تنقـل رسـالة التعليم عن طريق وسائل إعلامية أخرى.

وهناك ظروف فى البيئة التعليميـة لا يركز فيها المعلم علـى خبـرات تعلـم التلاميذ لتحقيق هدف ما. ففى مثل هـذه الظروف قد يقوم المعلـم بالعديـد مـن النشاطات التعليمية التى قد تظهـر مـن خلالها بعـض الأهـداف المنبثقـة مـن المتعلمين أنفسهم.

وخلاصة القـول، يفتـرض سـميث وريجـان (Smith And Regan, 1993) أن مصـطلح التـدريس مـرتبط بمفهـوم التربية، أما مصطلح التدريب(Training) فيرتبط أكثر ما يرتبط بمفهوم التـدريس (Instruction).

ويستخدم مفهوم التصميم – بعامـة – فى العديـد مـن المجـالات كالتصـميم الداخلى، والتصميم الهندسى، والصـناعى والتجارى وغير ذلك، وعليه فإنه بمثابـة عملية تخطيطية منهجية تسبق تنفيذ خطة حل المشكلة، وإن كان التصميم التدريسى يتميز عن غيره من الأشـكال الأخـرى للتخطيط من حيث الدقة، ودرجة الإطلاع على التخطـيط النظـامى (Systematic) للمشروع، لأن ضعف التخطيط يؤدى إلى نتائج خطيرة ، مثل: سوء توزيع وقـت التدريس وعدم استخدام مصادر التعلـيم والتعلم الفاعلة، لذا فإن مصممى التدريس يخشون من ضعف التخطـيط التدريسـى الذى يترتب عليه تعليم خامـل (Innert) غير فاعل يخلو مـن الدافعيـة، وهـذه بمجملها نتائج خطيرة طويلة الأثر.

ومما يذكر أن تنفيذ الخطة قد يتـأثر بعدد كبير من العوامل، ولابد من أخـذ هذه العوامل فى الاعتبار من أجل تطوير مصمم تدريسى مناسب.

ومن المفروض أن يعرف المصمـم التربوى الهدف مـن اسـتخدام الأدوات ومستوى الاستخدام والفئـة المسـتفيدة، وبذلك يكون شأنه شأن المهنـدس الـذى يبحث فى مدى معرفة الخطط الهندسيـة، مثل: الموقع واعتباره، وقـدرة احتمـال الجدران، ومدى التزام الأفراد بـالقوانين والتعليمات للحفاظ على أمنهم وسـلامتهم العامة.

إذا ظهر ضـعف إلمـام المهنـدس وإحاطته بكل هذه العوامل واتصالها مـع بعضها البعض فإنه سـينتج مخططـات ضعيفة ورديئة، لا تحـوز علـى تقـدير

الأفراد المستهدفين أو تبنيهم لها. وبالمثل فإن مصمم التدريس، عليه أن يأخذ في اعتباره العوامل التي تؤثر في نجاح التدريس.

وللإبداع دور مهم في التصميم، وهناك اعتقاد سائد لدى المصممين بأن التصميم عمل روتيني. وهذا ليس صحيحاً دائماً. فإذا أراد المهندس المعماري، على سبيل المثال، تصميم عدة بنايات فلابد أن يأخذ في حساباته التباين في الظروف والمواد والأهداف والخطط. بعض المصممين مبدعون للغاية ولهم خيال واسع وخصب وآخرون تقليديون للغاية.

وعلى الرغم من أن جميع التصاميم قادرة على خدمة الغرض الذي أنشئت لأجله، فإن التصاميم الإبداعية تبقى محفورة في الذاكرة، أما تلك التصاميم التقليدية فتكون طي النسيان. وكما أن للخيال والإبداع دوراً في عمل المهندس المعماري، فإن لهما دوراً مهماً أيضاً في عمل مصمم التدريس. وعلى المدرسين استثمار الخيال للإبداع في عملهم، والابتعاد عن التلقين والحفظ.

يعد تصميم التدريس ذا طبيعة ممتدة تستلزم متطلبات كثيرة. وغالباً ما يعرب المصممون المتخصصون عن قلقهم من طبيعة الوقت والجهد اللذين سيبذلان عند تطبيق ما يعرف عن فعالية وكفاءة التدريس. ولابد أن يعلم كل من يشرع في دراسة التصميم التدريسي أنه حال تعلمه مبادئ التصميم، فإن بإمكانهم تطبيقها على نطاق واسع من العملية والوظيفة والدقة. حتى أنه بإمكان المدرسين في المدارس الحكومية تطوير فعالية تدريسهم من خلال تطبيق مبادئ تصميم التدريس بطريقة ذاتية وفق ما تقتضى به ظروف المواقف التدريسية.

قد يلجأ بعض مصممي التدريس إلى تطبيق المبادئ التي في أذهانهم دون كتابتها على الورق، ولكن في المساقات التي يدرس فيها تصميم التدريس على أساس علمي ، لابد لهؤلاء المصممين من توثيق خططهم حتى يتمكن المدرس من تقييمها وتصويب ما يستلزم التصويب، مع مراعاة أن التطورات الأخيرة في هذا المجال موجهة نحو تقليص الوقت والجهد اللازمين في عملية تصميم التدريس.

وبعامة ... تصميم التدريس مثله مثل باقي مجالات النشاط الإنساني المنظم، يمكن أن يكون مجالاً لإظهار الممارسات الإبداعية. فالمصمم التدريسي الإبداعي، هو المصمم الذي يتطلب تنفيذه جهداً أقل، ويصل للهدف بوقت أقصر، ويحقق نتائج ذات كفاءة عالية، تساعد المتدربين على تطوير ثقتهم بأنفسهم وكفايتهم، وبذلك يكون تصميم التدريس نشاطاً ذهنياً تدريبياً إبداعياً يرتقي بفكر المدرسين والتلاميذ على السواء في حلهم للمشاكل التعليمية التعلمية.

وعلى صعيد آخر، تتمثل إحدى الطرائق الأخرى لتعريف تصميم

التدريس في وصف العملية الداخلة في التخطيط المنهجي للتدريس، حيث تكون مهمة مصمم التدريس، هي الإجابة عن ثلاثة أسئلة رئيسة وهي:

١ - أين سنذهب؟ (ما هي أهداف التدريس؟).

٢ - كيف سنصل هناك؟ (ما هي استراتيجية التعليم والمواد التعليمية؟).

٣ - كيف لنا أن نعرف المكان عندما نصل هنالك؟ (كيف يجب أن يكون نمط الامتحانات؟ وكيف يمكن تقييم المواد التعليمية؟).

ويمكن تلخيص هذه الأسئلة في ثلاث مراحل منهجية، ينبغي على مصمم التدريس إنجازها وهي:

١ - إجراء تحليل لمواقف التدريس لتحديد أين سنذهب.

٢ - تطوير استراتيجية تدريسية لتحديد كيف سنصل هناك.

٣ - تطوير وإجراء تقييم لتحديد كيف لنا أن نعرف المكان عندما نصل هناك.

ويصر مصممو التدريس على خلق تعليم تلتقي فيه الأهداف وإستراتيجية التعليم وعملية التقييم. ويقصد بالتقاء الأهداف والاستراتيجية والتقييم: أن تكون الاستراتيجية (وسيلة التعليم) مناسبة لغرض التعليم (الأهداف)، وأن تقيس الامتحانات مدى تحقيق المتعلمين لهدف التعليم (التقييم)، فعلى سبيل المثال، لنفترض أن المعلم يقوم بتصميم تعليم يتعلم فيه التلاميذ تصنيف المواد حسب وضوحها وشفافيتها أو إعتامها (لونها الداكن).

إن ما نتوقع من التلاميذ تعلمه يسمى أهداف التعليم. إذن قدرة التلاميذ على تصنيف المواد، تعد هدف تعلم، وهو هدف تعلم خاص يشمل مفهوم التعليم، وفكرة انسجام أهداف التعلم مع الاستراتيجية تعني اختيار استراتيجية تعليمية مناسبة لتعلم المفاهيم، كذلك التأكد من إعطاء التلاميذ عدة أمثلة عن المفاهيم التي تدرس.

وحتى يكون هناك توافق بين التقييم وهدف التعلم والاستراتيجية، فيجب التركيز على الاختبار لمعرفة مدى تعلم التلاميذ للمفاهيم من خلال تصنيف المواد الواضحة الشفافة أو المعتمة.

بناء على هذا يكون الهدف في هذه العملية هو تعلم مفاهيم الشفافية والوضوح والاعتام وتقديم المعلومات ونشاطات التعلم لتكون منسجمة مع التقييم. وهذا التوافق بين الفعل والمحتوى من شأنه أن يسهم تطوير التعليم. أما تطوير المناهج فيعكس التوافق والانسجام بين الأهداف والتعليم والتقييم.

ومكونات عملية تصميم التدريس، تتضمن أربعة مكونات أساسية، هي:

١ - المقاصد (Intents) وتشتمل على الأهداف العامة والأهداف الخاصة ونتائج التعلم.

٢ – المحتوى (Content) ويشتمل على المعلومات والبيانات والرسائل المراد تدريسها أو إيصالها إلى المتعلمين.

٣ – الأنشطة (Activities) وتشتمل على استراتيجيات التدريس وإجراءات التعلم والتمارين أو الأسئلة التي تطرح أثناء عملية التدريس.

٤ – التقويم (Evaluation) ويشتمل على وضع الاختبارات والامتحانات وتقويم المتعلمين ومعرفة مدى تقدمهم ومدى تحقيقهم للأهداف المحددة.

ويمكن أن تكون هذه المكونات أجوبة عن الأسئلة الآتية التي حددها كمب (Kemp, 1985):

١ – ماذا نريد من المتعلم أن يتعلم وينجز؟ (الأهداف).

٢ – لمن يطور البرنامج التدريسي؟ (من هم المتعلمون).

٣ – ما أفضل طريقة أو أسلوب لتعليم المحتوى أو المهارات؟ (أساليب واستراتيجيات التدريس).

٤ – كيف يمكن تحديد مدى تحقق التعلم؟ (إجراءات التقويم).

وتعد هذه المكونات الأساسية الأربعة محور عملية تصميم التدريس النظامي التي لابد من انسجامها وتكاملها مع بعضها البعض. ويمكن أن تشتمل نماذج تصميم التدريس على مكونات أخرى حسب حاجة المصمم التدريسي للبرنامج وخلفيته، واختيار الوسائل، وتحديد الوقت، وتحديد المكان، وتحديد المهام ...إلخ.

ومما يذكر، تسهم نماذج تصميم التدريس Instructional Desgn Models في الإجابة عن الأسئلة: أين سنذهب؟ وكيف سنصل هناك؟ وكيف لنا أن نعرف المكان عندما نصل إليه؟ لذا لابد أن يمر نموذج تصميم التدريس بثلاث مراحل، هي: التحليل، تطوير الاستراتيجية، والتقييم. وهذه المراحل هي جوهر ما يسمى بنماذج تصميم التدريس.

وعلى الرغم من إدراج خطوات التصميم في كل مرحلة من مراحل التصميم ضمن تسلسل خاص، فإن المصممين قد يواجهون ظروفاً خاصة تجعلهم يجرون بعض التعديلات على التسلسل الخاص لخطوات التصميم. وفي كثير من الأحيان قد تأخذ خطوات التصميم مكانها بشكل متزامن.

ومن المهم التنويه إلى أن علم التدريس وما يلحق به من تطبيقات، بقي متأخراً عن متابعة تقدم علم التعلم، مما حدا بباحثين، مثل: جاجي وبيرلنر (Gage and Berliner 1988) الإقلال من أهمية وجود نظرية تعلم التدريس، واقتصار تحديث وتطوير علم التعلم على نظريات التعلم القابلة لفهم مواقف التعلم الصفي وتفسيرها والتنبؤ بمتغيراتها ومعالجتها، كما وضحا ذلك بافتراضهما أن الموقف الصفي هو موقف يستعير نتائج تجارب

التعلم المؤكدة ويطبقهما في مواقف التدريس، كما أنهما بلورا فرضية أخلاقية التجريب الصفي، التي تشير إلى أنه ينبغي ألا يطبق على تلاميذ الصف من معالجات إلا ما هو مؤكد النتائج لصالح التلاميذ وتحسن تعلمهم.

من هنا ما زالت قضية تجسير العلاقة بين نواتج نظريات التعلم وعلم التدريس وتصميم التدريس مطلباً مهماً أمام التربويين وعلماء نفس التعلم، وقد كانت محاولة سكينر أولى المحاولات المنظمة، وقد سبقتها بعض المحاولات غير المنظمة مثل محاولات ثورندايك، الذي يسمى "أبو علم النفس التربوي".

ويمكن الإفادة مما توصل إليه سكينر من نقل نتائج علم النفس السلوكي إلى مواقف التعلم والتدريس والتدريب، وهذا يمثل إسهاماً في تطوير تصميم التدريس وإفادته من إسهامات سكينر وتجاربه في مواقف صفية تدريبية.

هذا بالإضافة إلى أن فهم الأساس السلوكي كنظرية من النظريات، هو الأكثر شيوعاً في تفسير بنية تصميم التدريس، خاصة أن النظرية السلوكية تسعى إلى تزويد الممارسين باستراتيجيات وأساليب واضحة تسهل عملية التعلم والتدريس باستخدام الوسائل التعليمية، لأن استخدام نموذج تصميم تعليمي معين، لا يعفي المصمم من الحاجة إلى استخدام إطار نظري أو نظرية تضمن إنسجام الأجزاء بعضها ببعض. وبما أن النظرية السلوكية هي أساس تصميم التدريس، فإنها ملائمة جداً للقيام بهذا الدور الفعال.

وقد اهتم علم تصميم التدريس بترجمة مبادئ التعلم والتدريس إلى طرائق يتم فيها تحديد مواد التدريس وأنشطتها، وتتحقق نواتجها في صورة أداءات ذهنية وأدائية حركية ضمن ظروف بيئية وسياقات محددة. وحتى تصبح عملية التطبيق أو التوظيف ممكنة، فلابد من توافر مجموعة من المهارات والمعارف، وينبغي أن يدرك مصممو التدريس موقع الممارسين من الخبرة، وهذا يفرض عليهم إيجاد إجابات عن الأسئلة الآتية:

١ - ما المعوقات البيئية والشرطية التي تعترض التطبيق؟

٢ - ما مستوى الفروق الفردية بين المشاركين في الخبرة أو المهمة، التي ينبغي تعلمها أو إتقانها؟

٣ - ما نوع الحلول المقبولة أو غير المقبولة من قبل المتعلمين أو المدرسين الذين يقومون بالتدريس؟

يتطلب كل هذا أن يكون لدى مصمم التدريس القدرة على تشخيص مشكلات التعلم وتحليلها، تلك التي لا يمكن دونها أن يقدم توصية دقيقة لمشكلات التدريس.

بالإضافة إلى ذلك، يتطلب موضوع المعارف والمهارات الضرورية لتجسير وربط النظرية ونتائج الدراسات والبحوث بالتطبيقات الصفية والتدريبية إهتماماً من

قبل مصمم التدريس للتوصل إلى مجالات مناسبة للحل، الذى يتوافر عادة فى نظريات التعلم الإنسانى على وجه الخصوص، إذ أن قيمة وظيفة التجسير هذه تكون فى قدرتها على ترجمة المجالات المهمة لنظريات التعلم إلى أفعال تدريسية مثلى، وكما أشار ريجليوث (Veigeiuth) فمجال تصميم التدريس يقوم بهذا الدور المهم، وهو ما يتطلب أن يكون الربط بين تصميم التدريس ونظريات التعلم الإنسانى، وليس بين تصميم التدريس وجسم المعرفة المستقل عن ظاهرة التدريس.

ويعرف تصميم التدريس بأنه إجراءات مختلفة تتعلق أولا باختيار المادة التعليمية المراد تصميمها، ثم تحليلها وتنظيمها وتطويرها وتقويمها بما يساعد المتعلم على تعلمها بطريقة أسرع وأفضل من ناحية، واتباع الطرائق التعليمية من قبل المعلم بأقل جهد ووقت ممكنين من ناحية أخرى.

يعرف برانش (Branch, 1994) تصميم التدريس بأنه: "عملية مخططة لمواجهة الإمكانات المتعددة للمتعلم، والتفاعلات المتعددة بين المحتوى، والوسائل، والمعلم، والمتعلم، والسياقات التعليمية المتعددة لفترة محددة من الوقت.

أما ريتشى (Rechey, 1989) فإنها تعرف تصميم التدريس بأنه: إيجاد مواصفات تفصيلية لتطوير المواقف التعليمية التى تسهل عملية التعلم وتقويمها والمحافظة عليها سواء أكانت وحدات تعليمية كبيرة أو صغيرة.

فى حين يعرف ريجليوث (Reigeluth) تصميم التدريس بأنه: طريقة منهجية لتخطيط أفضل الطرائق التدريسية وتطويرها لتحقيق حاجات التعلم والتعليم.

وترى دروزة ١٩٨٦ أن تصميم التدريس يتناول الإجراءات اللازمة لتنظيم المادة التعليمية المراد تصميمها بترتيب منطقى يتفق وقدرات المتعلم الذهنية.

خلاصة القول: تصميم التدريس عبارة عن عملية تستهدف وضع خطة لاستخدام عناصر بيئة المتعلم والعلاقات المترابطة فيها، بما يساعد المتعلم على الاستجابة فى مواقف معينة، وتحت ظروف معينة، فيكتسب خبرات محددة وتحدث تغيرات فى سلوكه أو أدائه، وذلك يسهم فى تحقيق الأهداف المقصودة.

إذاً تصميم التدريس يعكس نظرية منهجية نظامية تتكيف مع المحتوى التعليمي المراد تعلمه، وتسعى إلى تحقيق تعليم أكثر كفاءة وأكثر فاعلية للمتعلمين من خلال عرض معلومات كافية لهم ليتمكنوا من حل مشكلاتهم المكتشفة بطريقتهم الخاصة.

لذلك عند تصميم التدريس، ينبغى التمييز بين النظرة التقليدية للتدريس، التى اقترحت أن التدريس هو نقل المعرفة،

وبين النظرة الحديثة للتدريس، والتي تسعى إلى تعميق المعرفة وتسهيل التعلم.

وهذا يؤكد أهمية تبني فكرة مشاركة المتعلم أو المجموعة المستهدفة في التخطيط لتصميم التدريس الذي يبنى عادة على قدرات تلك المجموعة وإمكاناتها وأهدافها، مما يثير فعالية الأفراد ومشاركتهم.

يرى جانييه وبريجر ووجر (Gagne, Briggs, and Wager, 1988) إن هدف تصميم التدريس هو صياغة الأهداف، وتحديد الطريقة التي تتحقق بها، ومتى يمكن أن تتحقق. وتستند هذه العملية إلى تطور نظرية التعلم السلوكية، التي تزود المصمم التعليمي بمجموعة من الأدوات، التي تسمح له أن يسهم في زيادة إمكانات التعلم الفردية، مثل: التعليم المبرمج وآلات التعليم.

وعندما يهتم مصمم التدريس بتصميم بيئة المتعلم، سواء أكانت البيئة: ذهنية أم نفسية أم مادية، فذلك يسهل عملية التعلم، ويزودها بالمصادر والدوافع. أيضاً، فإن العناية بتحديد درجة تنظيم موقف التعلم والتدريب، وتشكيل تنظيم موقف التدريس، لهي أساسيات تسهم في تلبية حاجات المتعلمين والمتدربين. ويقوم مصمم التدريس اعتماداً على نظرية التدريس المتطورة والمعدة للمواقف التعليمية والتدريبية بتنظيم استراتيجيات التعليم وفق أحداث تدريسية فاعلة.

[٣٣٦-٣] التدريس (تصميم نظريات: Desing Theories)

يتم في هذا الجزء وصف بعض النظريات والنماذج التي تؤكد خطوات تتابع أنشطة تدريسية محددة ساهمت في تفعيل مردودات التدريس. ويتم بالتحديد مناقشة نموذجين يمكن تطبيقهما في تصميم التدريس لأى محتوى، والتدريس الذى يمكن أن يحدث في أى وضع.

١ - نظرية المكونات التعليمية لميريل (Component Display Theory)

لقد قام ميريل (Merrill, 1983) ببناء نموذج إجرائي لتصميم التدريس يتعامل مع قضايا عرض تسلسل تدريسي محدد، حلول من خلالها تنظيم محتوى المادة الدراسية على المستوى المصغر لعدد محدد من المفاهيم والمبادئ أو الإجراءات التعليمية وتعلمها كل على حدة في فصل واحد مدته ٤٥ دقيقة. ويشمل هذا الأنموذج المعقد على الاهتمامات الرئيسة الآتية:

- تصنيف نتائج التعلم (المحتوى والأداء).
- أشكال العرض وتشتمل على:
  - أنماط العرض [الشرح (Expository)، والتساؤل (Inquisitroy)].
  - عرض العناصر (العموميات، الأمثلة).
- وصف المنهجية بالاعتماد على

التماسك بين شكل العرض ومستوى الأداء.

وتشتمل الخطوة الأولى على تحديد نتائج التعلم التي يمكن تصنيفها بناء على بعدين:

- نوع المحتوى التعليمي المراد تعلمه (حقائق ومفاهيم وإجراءات ومبادئ).
- مستوى الأداء التعليمي المتوقع من المتعلم بعد عملية التعلم.

كما يمكن النظر إلى شكل العرض على أنه: مجموعة من عناصر العرض والأنماط. وكما يشير ميريل، فعناصر العرض يمكن أن تكون كعموميات وأفكار مثل المبادئ، والقواعد والإجراءات العامة، أو كأمثلة محددة لهذه العموميات. ويمكن توضيح المحتوى من خلال عرض المادة وشرحها وتحليلها وتعليمها، ومن خلال التساؤل عن هذه المادة أو اختبارها.

تعد عملية عرض المعلومات من أهم مجالات نظرية العناصر التعليمية المستخرجة من أساس تحليل المحتوى، ونتائج التعليم المرغوبة (أو مستوى الأداء)، أو نوع العرض المختار. ويتم التحكم بوصف المنهجية من خلال ثلاث مجموعات تفصيلية من القواعد التي تحدد تصميم كل مكون تعليمي. وتتضمن القواعد: تحديد المكونات (Component Specification) ، وقواعد الانسجام (Consistency Rules)، وقواعد الكفاية (Adequacy Rules).

فتحديد المكونات يصف المطلوب لتصميم أشكال العرض للأنواع المختلفة من المهام، مثل المفاهيم والمبادئ، وتصف قواعد الانسجام التجميع الأمثل لأشكال العرض الضرورية لنتائج أداء المتعلم المعطاة. وأخيراً، تتحدث قواعد الكفاءة عن استراتيجيات إيصال المعلومات كتقنيات عرض النصوص، والتغذية الراجعة وتقنيات الاستعاضة بالتفصيل.

يتبين مما سبق أن نظرية ميرل التدريسية تتكون من ستة نماذج تدريسية تعتمد على نوع الهدف المراد تحقيقه بطريقة فاعلة، إذ يرتبط كل هدف تعليمي بعملية معرفية مختلفة عن الأخرى، والنماذج هي:

- تذكر الحقائق والمعلومات بشكل حرفي (Verbatim).
- تذكر الحقائق والمعلومات بشكل غير حرفي (Paraphrase).
- تذكر المعلومات العامة كالتعريفات المختلفة بشكل حرفي.
- تذكر المعلومات العامة كالتعريفات المختلفة بشكل غير حرفي.
- تطبيق المعلومات العامة في مواقف جديدة.
- اكتشاف المعلومات العامة في المواقف الجديدة.

رغم أن نظرية المكونات التعليمية تتعامل مع أنواع مختلفة من الأفراد في مواقف تدريسية مختلفة، فإنها تركز على مجالات عرض محددة من التسلسل التدريسي. وتساعد النظرية بإعطاء إرشادات عامة لاتخاذ قرارات تصميم تفصيلية. ومع أن هذه القرارات موجهة نحو التدريس الجماعي، يستطيع المتعلم منفرداً ضبط المحتوى وتحديد الاستراتيجيات المتبعة التي تشتمل على تحديد كمية التفاصيل الضرورية، أو حتى اختيار المواضيع.

٢ – نظرية ريجليوث التوسعية (Reigeluth Elaborative Theory)

تتناول نظرية ريجليوث التوسعية تنظيم محتوى المادة الدراسية على المستوى الموسع (Mecri Level) بعكس نظريات المكونات التدريسية لميريل. وهذا المستوى يتناول تنظيم مجموعة من المفاهيم أو المبادئ أو الإجراءات أو الحقائق والمعلومات التي تكون محتوى وحدة دراسية أو منهج دراسي يتم تدريسه في سنة أو فصل أو شهر.

لقد تم بناء هذه النظرية على أساس مفاهيم المدرسة الجشتالطية التي تؤمن بأن التعلم يتم عن طريق الكل وليس الجزء. وقد تمكن جونسون وفاو (Johnon & Fao, 1989) من التوصل إلى أربعة أسس بهذه النظرية، وذلك بعد دراسة البنية المنطقية. والإجراءات المتبعة في تنفيذها، هي:

- التعليم الهرمي (Learning Hierarchy) وفق نموذج جانييه وبرجيز وويجر (Gagne, Briggs, & Wagger)

ويشير هذا النموذج إلى التدرج في التعلم، إذ يبدأ بالتعلم الإشاري، وينتهي بتعلم المشكلات. وقد افترض جانييه (Gagne, 1985) ما أسماه بالمقدرات (Capabilites) لاكتساب أي خبرة، كما افترض وجود المتطلبات السابقة (Prerequsite) كأساس لتعلم أية خبرة جديدة، مما يؤدي إلى حدوث فراغ قد لا يتحقق بعد المتعلم إلا بتوفير المتطلب السابق، وبذلك يستمر التعلم وينمو إلى أن يصل قمة الهرم. وتعتمد هذه الاستراتيجية على مفهوم بنية التعلم التي تتضمن البنى المفاهيمية التي تظهر الحقائق والأفكار التي ينبغي تعلمها قبل أي فكرة جديدة.

- النموذج الحلزوني (Spiral Model)

ويركز فيه برونر (Broner, 1966) على أهمية بناء روابط بين المفهوم الجديد والمفاهيم السابقة، إذ يعمل النموذج على تقديم الخبرات والمعارف تدريجياً للتوصل إلى معرفة متكاملة بطريقة حزونية يتم استيعابها وإدماجها في البيئة المعرفية للمتعلم عن طرق التمثيلات.

- نموذج التضمين المعرفي (Cognitive Subsumption)

يرى أوزوبل (Ausubel, 1968) أن

المحتوى التدريسي يجب أن يبدأ بمستوى عام يتضمن المعرفة اللاحقة التي يجب اتباعها بخطوات تدريسية تشتمل على عرض عمليات تساعد المتعلم على إحداث عمليات تمايز متعاقبة لما يتعلمه، ثم التدرج في تقديم معلومات أكثر تفصيلاً من المعلومات المحددة التي تدور حول أفكار تعرض بصورة عامة. أكد أوزوبل أن الخبرات الجديدة يمكن اكتسابها إذا كانت ذات معنى وترتبط مع الأجزاء الأخرى المتضمنة ما تم تعلمه، وذلك من خلال تنظيم الخبرات في ذاكرة المتعلم بشكل مبدئي على صورة هرمية.

ويركز أوزوبل على المتضمنات (Subsumption) من حيث كونها مجموعة الأفكار الفرعية التي تشتمل عليها الفكرة الرئيسة وترتبط معها بعلاقة بنائية منطقية. وتعمل المتضمنات كروابط ودعامات فكرية للمعرفة الجديدة. إذ أنها تقوم بعمليات ربط الخبرات الجديدة بالخبرات السابقة وتسهل مهمة إدماجها وتكاملها مما يؤدي إلى استيعاب المعلومات الأكثر تفصيلاً لتصبح أكثر وضوحاً في ذهن المتعلم

* نظرية المخطط المعرفي (Cognitive Schema Theory)

تشتمل نظرية المخطط المعرفي على فكرة تمثيل المعرفة في الذاكرة خاصة المعرفة التصريحية، ويمثل مخطط البناء المعرفي فهمنا للأشياء والأحداث كمجموعة من العلاقات ضمن مفاهيم تسمى أحداثاً أو أشياءً تؤدي إلى فهم التعلم وتوجيهه والاستدلال عليه.

وتكون المخططات الموجودة لدى المتعلم على مستويات مختلفة من التحديد إذ إنها تقدم معلومات أكثر تفصيلاً بالنسبة لمعلومات من مستوى سابق قد تكون جديدة أو قديمة. وتمثل نظرية المخطط المعرفي بنى منظمة تقوم بربط أجزاء المعرفة لتشكيل وحدة مفاهيمية جديدة في تنظيم بنائي مناسب، على أساس من العلاقات والتشابه اللغوي. ويحدد المخطط الذي يمتلكه المتعلم المحتوى المعرفي الذي يمكن أن يتعلمه، ويكون قادراً على اكتسابه.

لقد أسهم الأساس النظري الذي استند إليه ريجيليوث في بناء نظريته للتوصل إلى حالة من الفهم واستيعاب الخبرة المتضمنة في بنية المتعلم الذي يصبح قادراً على استرجاعها عند الحاجة، أو عند مواجهته لخبرات جديدة ذات علاقة بما يخزنه في ذاكرته من خبرات سابقة.

وعليه، تتضمن النظرية التوسعية اختيار محتوى المادة التعليمية وتركيبها وتلخيصها وتنظيمها بشكل متسلسل من البسيط إلى المعقد، ومن العام إلى الأكثر تفصيلاً. وقد وضعت هذه النظرية لتساعد المتعلم على تنمية قدراته العقلية على مستوى المعرفة والاستيعاب والتحليل والتركيب والتطبيق والتقويم.

تتضمن النظرية التوسعية المكونات الآتية:

المقدمة الشاملة: وتشير إلى الأفكار الرئيسة والشاملة التي يتضمنها محتوى المادة الدراسية المراد تنظيمها، سواء كانت هذه الأفكار تمثل مفاهيم في طبيعتها أو مبادئ وإجراءات أو حقائق.

المستوى الأول من التفصيل (First Level of Elaboration): ويشير إلى ذلك الجزء من محتوى المادة الدراسية الذي يزودنا بمادة تفصيلية للأفكار التي جاءت في المقدمة الشاملة.

المستوى الثاني من التفصيل (Second Level of Elaboration): ويشير إلى ذلك الجزء من محتوى المادة الدراسية الذي يزودنا بمادة تفصيلية للأفكار التي وردت في المستوى الأول من التفصيل.

المستوى الثالث من التفصيل (Third Level of Elaboration): ويشير إلى تفصيل أكبر للأفكار والمادة التعليمية التي وردت في المستوى الثاني من التفصيل.

التركيب والتجميع: ويشير إلى وضع العناصر الأساسية للمحتوى الذي تم عرضه على صورة معرفة مفصلة مكثفة وفق تعميمات (Generalization) محددة وتصاغ هذه المعرفة على صورة جمل خبرية تسرد بطريقة واضحة تسهل عملية الاستيعاب. كما أنها تمثل جميع الخبرات التي تم تفصيلها وفق إطار يسهل تذكره كمادة لاحتوائه على خبرات محددة بمتغيرات قليلة العدد يسهل ربطها بالعنوان أو الفكرة الرئيسة التي تم تحديدها في مرحلة المقدمة الشاملة.

الملخص: ويشير إلى عرض موجز لأهم الأفكار التي وردت من المادة التعليمية. ويتم دمج المعرفة وعرضها على صورة تمثل العلاقات العضوية التي تمثل الخبرات بصورة عامة وواضحة.

[٣٥-٤] التدريس (طريقة : Method)

خطوات متسلسلة متتابعة يقوم بها المدرس لتحقيق أهداف بعينها سبق تحديدها سلفاً، مع مراعاة أنه خلال الموقف التدريسي قد تتحقق أهداف تعليمية تعلمية أخرى لم تكن مأخوذة في الاعتبار عند التخطيط لموضوع الدرس.

ومما يذكر أن تنفيذ خطوات التدريس في صورة إجرائية موضوعية، تستوجب قيام المدرس بمجموعة من الإجراءات العقلانية الذكية والممارسات الجادة الفاعلة، كما تتطلب المشاركة بين المدرس والتلاميذ في تحقيق بعض الأنشطة المنهجية واللامنهجية، على السواء.

إذاً، طريقة التدريس تعني ممارسات يقوم بها المعلم منفرداً، أو يشترك معه التلاميذ في العمل، بهدف فهم وتمكن التلميذ من بضع ألوان المعرفة العلمية، وكذا اكتسابه لبعض المهارات العملية الأدائية، وذلك في حدود الزمن

المخصص لها، حسب توزيع العمل في الخطة التعليمية الشاملة على مدار السنة الدراسية.

[٣٦-٥] التدريس (عملية : Process)

أيا كانت المادة الدراسية، فإن عمليات التدريس تتمثل في قدرة المعلم على إتباع استراتيجية تدريس مناسبة يستطيع من خلالها اختيار طريقة، أو طرق تدريس مناسبة، وفقاً لمقتضيات ومتطلبات الموقف التعليمي، يتم تنفيذها إجرائياً من خلال أساليب تدريس، وأنشطة متنوعة، ووسائل تقنية حديثة، وتفاعلات تتم في إطار تفاعلي وتبادلي التأثير بين المعلم والطلاب، تجعل الطلاب أكثر إيجابية ومشاركة في التعلم، وتساعدهم على تحديد كيفية اكتساب المعرفة، واكتشاف التعميمات وإدراك العلاقات بين المتغيرات، والربط بينهما لإنتاج تركيبات جديدة، واستخدام أنواع متعددة من الاستدلال وطرق البرهان، واكتساب مهارات التفكير التحليلي الناقد، واستخدام اللغة المناسبة للتعبير عن الأفكار المختلفة بطريقة واضحة، وابتكار تمثيلات ونمذجة رياضية لتنظيم وتسجيل الأفكار التي تتضمنها المادة التعليمية التعلمية، وحل المشكلات باستخدام استراتيجيات مناسبة ومتعددة، بحيث يصبح التعلم ذا معنى بالنسبة للتلاميذ.

وعلى صعيد آخر، تشير عمليات التدريس إلى وجود منهج غير مكتوب في وثيقة (المنهج الخفي) يحدد أدوار كل من المعلم والمتعلم معاً. بمعنى: يخضع المعلم والمتعلم سوياً لاتفاق ضمني غير معلن؛ يهدف: تبادل المعلومات، واستقبال ونقل المعرفة المتراكمة، وتكرار وتمثل أجزاء من الماضي، واكتساب واكتشاف معلومات جديدة، وإنشاء وابتكار مسالك لما يزال مجهولاً. ويتحقق ذلك الاتفاق خلال الاتصال المباشر بين المعلم والمتعلم في المواقف التدريسية، حيث يقوى ذلك الاتصال مشاعر كل منهما نحو الآخر. فإذا كانت العلاقات البينية بين المعلم والمتعلم قوية وثيقة، تتحقق مشاعر إيجابية، مثل: التعاون والقبول والسرور. أما إذا كانت تلك العلاقات ضعيفة منهالكة، تتحقق مشاعر سلبية، مثل: التفكك والرفض والغضب.

وسواء كانت المشاعر بين المعلم والمتعلم إيجابية أم سلبية، فإن الاتصال بينهما، يدعو كلاهما للمشاركة في وسط تربوي اجتماعي يتميز بتنظيماته الهرمية، التي على أساسها يتم تحديد العلاقة بين المعلمين بعضهم البعض من جهة، وبين المعلمين والمتعلمين من جهة ثانية، وبين المتعلمين أنفسهم من جهة ثالثة، وبين المعلمين والمتعلمين على حد سواء وبين إدارة المدرسة من جهة رابعة. ومن خلال العلاقات السابقة، يتم تحديد القواعد المنظمة للعمل داخل الفصول وخارجها، وفي المعامل والمختبرات وحجرات

النشاط والأفنية، وذلك يخلق شبكة من المسئوليات بالنسبة لجميع أطراف العملية التعليمية.

أيضاً، يلهم الاتصال بين المعلم والمتعلم خلال المواقف التدريسية الأحاسيس الجمالية في المواد التي يتم تعليمها وتعلمها، وذلك يسهم بدوره في:

- توسيع حدود النفس البشرية ذاتها.
- تحفيز العقل وإثارة العواطف.
- تمثل جوهر التطور الإنساني.

خلاصة ما تقدم، التدريس عملية إنسانية تتسم بالدينامية والمرونة آنياً. لذلك لا يكون للتدريس شكل ثابت محدد، وإنما تتباين أشكاله وصوره باختلاف المواقف التعليمية التعلمية. ولهذا من المهم بمكانة النظر إلى الموقف التدريسي على نحو كلي، يضم عوامل عديدة متشابكة، وتجمعها - في الوقت نفسه - علاقات وتفاعلات - بين جميع أطراف العملية التعليمية التعلمية - تبادلية التأثير.

وعليه ... يتوقف نجاح التدريس كعملية على مدى التفاعل بين المدرس والتلميذ من جهة، وبين تنظيم وإدارة المدرس لمادة التعلم، والوقت المتاح للتدريس ومكانه، والأهداف الخاصة بكل موقف تدريسي، وطرق التدريس المتبعة ووسائل التعليم المستخدمة، وأساليب تقويم الموقف التدريسي من جهة أخرى.

ومما يذكر أن العملية التدريسية (Instructional Process) بدأت منذ سالف العصر واستمرت على مر الزمان، إلا أنها لم تنجح في إيجاد طريقة تدريس واضحة محددة، ومتفق على أصولها، إذ أن ما ظهر على مر العصور مجرد اجتهادات شخصية وممارسات غير منظمة، وإن كان ذلك قد أسفر عن ظهور طرائق مختلفة وأساليب أكثر تطوراً لتحل محل الطرائق القديمة، ولكن تلك الممارسات لم تنجح في بلورة أو صياغة نظرية تتضمن معالجة متغيرات وعوامل التدريس في منظومة تتصف بالعلمية والموثوقية، وأيضاً لم تسهم في التوصل إلى رؤية محددة تساعد على بلورة فرضيات واضحة، ولم تقدم في طريق التزود بإمكانات التعميم والتطبيق، ولكنها بقيت كمنطلقات للبحث عن مسلمات وافتراضات وقواعد لتنظيم عملية التدريس وعمعمها بعصها ببعض.

وحيث أن التدريس يهدف مساعدة المتعلم على التعلم، فمن المفيد أن يكون لدى المدرسين فكرة واضحة عن كيف يتعلم الناس، وما تتضمنه العملية التعليمية التي تأخذ مكانها داخل المتعلم، ولا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر، ولا يوجد اتفاق عام على تفاصيلها، لذلك يمكن أن تؤدي التجارب المختلفة إلى نتائج مختلفة، خاصة في أنواع التعلم المختلفة التي تأخذ مكانها في برامج التعليم الرسمي.

ومن جهة أخرى، تعنى عملية التدريس بالأسلوب، وتهتم بالطريقة التي

يدرك بها المتعلم موضوعاً ما، ويتفاعل معه ويستدخله ويتمثله، ويتم على أثرها معالجة المعلومات والمهارات والاتجاهات بما يتوافر لديه من استعدادات وقدرات واستراتيجيات وعمليات ذهنية.

وإذا كان **الاتجاه السلوكي** يركز على التغييرات الظاهرة والأداء الظاهر الذى يمكن ملاحظته وقياسه بدرجات الأداء، فإن جانبيه ومن يتبنى **الاتجاه المعرفي** (Cognitive Approach) يهتمون بعمليات الفرد الذهنية وكيفية تفعيلها، إذ يهتمون بطرائق تشغيل العمليات العقلية، وإعادة بناء المعلومات فى أنماط ذات معنى.

ويعمل تأثير **التدريس المقصود** على إحداث تغييرات فى التلاميذ، بفضل وجود وسائل تصورية معقولة، أى بالطريقة التى تجعل من الأشياء والأحداث أمور ذات مغزى بالنسبة للأفراد.

ويرى كل من دانكين وبيدل (Dunkin and Biddle, 1974) أن العملية التدريسية نشاط يتضمن المراحل الآتية:

- مرحلة تخطيطية تنظيمية، يتم فيها تحديد الأهداف العامة والخاصة والوسائل والإجراءات.
- مرحلة التدخل، وتتضمن الاستراتيجيات التعلمية، والتدريسية، ودور كل من الطالب، والمعلم، والأساليب التقنية.
- مرحلة تحديد وسائل وأدوات قياس النتائج وتفسير البيانات.
- مرحلة التقويم – وما يترتب عليها من تغذية راجعة – تزود المعلم بمدى تحقق الأهداف، ومدى ملاءمة الإجراءات والأساليب والأنشطة، ومدى ملائمة الأسئلة التى تضمنتها أدوات التقويم، وما يترتب على ذلك من تعديل أو تغيير التخطيط من أجل الدروس اللاحقة.

وطالما أن العملية التدريسية عملية قابلة للتحليل والدراسة بشكل علمي وموضوعي، فقد ظهر ما يسمى بـ **علم التدريس** الذى ظهر فيه اتجاهان، هما:

١ – اتجاه يسعى إلى إيجاد نماذج ومصطلحات لتحليل العملية التدريسية، وهى نماذج (Models) يصطنعها العلماء عندما يفتقرون فى تفسيرهم لأحداث التدريس إلى نظريات، مثل: أنموذج جلازر أوزوبل وسكينر وباندورا وورترك وغيرهم.

٢ – اتجاه يسعى إلى تطوير وإبداع نسق ونظم لملاحظة وتقويم العملية التدريسية، مثل: أنموذج التفاعل الصفي، والمنحى النظامي.

والعملية التدريسية – كما تم توضيحها – يمكن أن نسميها علم التدريس (Instructional Science)، مع مراعاة أنه يوجد عدد من الصعوبات تواجه الباحث فى علم التدريس منها:

١ – إن الأهداف التربوية أهداف عامة طموحة، ويصعب أن يحققها التلاميذ نتيجة مرورهم بالخبرات التعليمية، لأنها واسعة، وأيضا لأن الوقت المدرسى لا يسمح بتحقيق الأهداف المحددة والمحدودة المتضمنة فى المخطط التدريسى الذى يعده المعلم عادة.

٢ – تحول زيادة حجم المواد الدراسية دون إتاحة الفرص لتحقيق أهداف تنظيمية تعلمية ذاتية للمتعلم، لذلك لا يتسنى تدريب التلاميذ على تطوير استراتيجيات تعلم وتفكير، لتنظيم واستيعاب الخبرات المدرسية.

٣ – دور المعلم الواسع وزيادة المسئوليات المترتبة على نشاطه الصفى التدريسي، يعيق فهم خصائص سلوكه وتأثيراته، ويحول دون دراسة النواتج التي يسهم في تحقيقها لدى التلاميذ.

٤ – إن اعتبار المعلم صانعاً للقرار التدريسى، يجعل تحليل العملية التدريسية مهمة صعبة الدراسة والضبط.

٥ – يعد الموقف التدريسي موقفاً متشابكاً تتداخل فيه أدوار المعلم والتلاميذ والوسائل والإجراءات، مما لا يسمح بدراسته وضبطه والتنبؤ بالإجراءات التى يمكن أن تحدث، خاصة فى وجود عناصر إنسانية غير قابلة للضبط التام ويصعب إخضاعها للتجريب والتحقق، وذلك لا يتعارض عادة مع الفرضية الأخلاقية للتجريب الصفى، التى صاغها أوزوبل، والتى تنص على: إن الموقف الصفى ليس موقفاً تجريبياً ولا يمكن استخدامه مختبراً لاختبار أفكار أو نظريات لم يتم التأكد من فاعليتها من قبل .

٦ – يعد الموقف الصفي موقفاً جماعياً فاعلاً، عندما تتداخل فيه خصائص التلاميذ وتتفاعل معه لتحصيل نواتج سلوكية ليس لها طبيعة الفردية، وإنما تظهر فى مواقف مجتمعة، وهذا يحول دون نجاح أسبابها وعواملها.

٧ – إن الموقف التدريسى الفعال هو محصلة لخصائص التلاميذ وقدراتهم واستعداداتهم، وأيضا محصلة لخصائص المعلمين وقدراتهم واستعداداتهم، وتأهيلهم الأكاديمى والتربوى، لذلك من الصعب دراسة تلك الخصائص دراسة موضوعية.

وبعامة، من المهم ملاحظة اللبس الذى يتم فيه استخدام مفهومي: التعليم والتدريس، إذ ما يستخدم من تعليم يقصد به تدريس، لذلك يجب ربط مفهوم التدريس بالكلمة الأجنبية (Instruction)، لتمييزها عن مفهوم التعلم (Teaching). كما أن عملية التدريس عملية يمكن توظيفها فى مختلف المستويات التعليمية، وفى أعمال أخرى مختلفة منذ دخول

التلاميذ المدرسة إلى تخرجهم من الجامعة.

وعملية التدريس عملية متشابكة تتداخل فيها عادة عناصر العوامل الأربعة الأساسية التالية:

- خصائص التلاميذ ومطالب نموهم.
- محتوى المنهج وتنظيمه.
- سمات المدرسين وتأهيلهم الأكاديمي والتربوي.
- واقع المناخ الصفي.

على أن يراعى العلاقة تبادلية التأثير بين العوامل السابقة ومفهوم عملية التعلم وخصائصها.

وجدير بالذكر ترتبط عملية التدريس بالمنطلقات الأساسية التالية:

- في ظل المفهوم التقليدي للتربية، تكون عملية التدريس، العملية التي من خلالها يتم نقل المعلومات من ذهن المدرس إلى أدمغة التلاميذ الفارغة ليستوعبوها ويحصلونها.
- في ظل المفهوم السابق، يمثل المعلم المصدر الأساسي للمعرفة، ويكون التلميذ مستقبلاً سلبياً. وبالتالي، يستطيع المعلم أن ينقش على عقل التلميذ (الذي يكون في هذه الحالة كالصفحة البيضاء) الجوانب المعرفية التي يريد تعليمها للتلميذ. وبذا، اقتصر الاهتمام فقط على الناحية الذهنية دون باقي النواحي الأخرى.
- في ظل المفهوم التقدمي (الحديث) للتربية، تكون عملية التدريس بمثابة عملية حياة وتفاعل بين المدرس والتلميذ من خلال مصادر المعرفة المختلفة. وبذا، لا يقتصر الاهتمام على المادة الدراسية فقط، كما يمكن أن تتم عملية التدريس خارج قاعات الدروس (الفناء، المعمل، حجرات الأنشطة المختلفة). أيضاً، يكون للتلميذ دور مؤثر في عملية التدريس، لأنه يتفاعل مع الموقف التدريسي وفقاً لمقتضياته ومتطلباته.
- التدريس الفعال، بمثابة فن مؤسس على علم، أو هو علم يقوم على فن، حيث يقوم العلم على السيطرة والإدراك الكاملين للجانب الأكاديمي المتمثل في معرفة المعلومات العلمية الصحيحة المقررة على التلاميذ، ويقوم الفن على الوسائل التي من خلالها يمكن توصيل هذه المعلومات توصيلاً جيداً وسهلاً للتلاميذ.
- التدريس، نقطة التحول التي عندها تترجم الفلسفة والأفكار المجردة إلى حقائق واضحة يمكن إدراكها.
- التدريس، هو عملية معاونة للمتعلم لكي يعدل طريقة تفكيره، وشعوره، وأفعاله، ووسائل المعلم في هذا، هي ذخيرته الممتازة من الخبرات، وقدرته الفعلية على إحداث التعديل المرغوب فيه.

- تتضمن عملية التدريس المعلم والمتعلم والمادة الدراسية.
- تتطلب عملية التدريس اكتشاف ميادين التدريس، في ظل وجود خبرات كافية بكل ما تتضمنه مقومات مهنة التدريس (المادة التعليمية – طرائق التدريس – المواد التعليمية المساعدة – أساليب التقويم).
- إذا أخذنا في الاعتبار أن الوظيفية Functionalism، تعني أن يكون للشئ استخدامات عملية وتطبيقات حياتية، وبذا يكون لهذا الشئ مردوداته المفيدة ومخرجاته المهمة للإنسان، فإن وظيفة التدريس تعني إسهامات عملية التدريس في تحقيق تعلم التلميذ العلم النافع له في حياته العملية والمستقبلية على السواء، كما تعني إكسابه المفاهيم العلمية، وتدريبه على المهارات العملية التي تساعده على مواصلة دراسته بنجاح في المراحل التالية، وأخيراً تساعد وظيفة التدريس على النمو الكامل والمتكامل في جميع جوانب شخصية التلميذ.
- أما نظرية التدريس Teaching Theory، فهي تعني المنطلق الفكري الذي على أساسه يتم رسم الحدود بالنسبة لكل من المدرس والتلميذ، والذي عن طريقه يتم تحديد أدوار كل منهما بدقة داخل وخارج الفصل الدراسي.

إذن نظرية التدريس ليست في كل الأحوال بالنظرية الوضعية المكتوبة في صياغات إجرائية، وبالرغم من ذلك فقد تكون في صورة مجموعة من الإجراءات العرفية (المتعارف عليها) التي لها قوة القانون وهيمنته.

ونظرية التدريس ليست استبدادية بطبيعتها، لأن الهدف منها أولاً وأخيراً صالح العملية التربوية بالنسبة لجميع أطرافها. وبالرغم من ذلك، يمكن للمدرس المتسلط أن يحول نظرية التدريس سيفاً باتراً وقاطعاً لفكر وتفكير التلاميذ، ولطبيعتهم الطيبة السمحة.

وبعامة، تساعد نظرية التدريس المدرس في وضع الأطر والخطوط التي على أساسها يمكن جعل المواقف التدريسية فاعلة ومتفاعلة، وهذا يمكن التلاميذ من التعلم بشوق وشغف.

- في الاتجاهات غير التقليدية Untraditional لتدريس المنهج، لا ينفصل المحتوى عن الطريقة، كما تثار دافعية التلميذ لأقصى درجة ممكنة، ويراعى أن تقوم عملية التدريس على أساس التفاعل التام بين المدرس والتلميذ، وأن تتيح للتلميذ الفرص المناسبة لكي يبدع ويكتشف، وأن يمارس الأنشطة والألعاب التعليمية التي تزيد كفاءة الموقف التدريسي.

- وحيث أن التدريس عملية مقصودة يتم التخطيط لها سلفاً، لذا تتطلب عملية التدريس تحديد الموضوعات الدراسية المقررة على مستوى المرحلة التعليمية، وعلى مستوى الصف الدراسي، وعلى مستوى المادة الواحدة. وهذا الإجراء يطلق عليه **مصفوفة المدى والتتابع للمادة** الدراسية Subject Scope & Sequence بشرط أن تتضمن هذه المصفوفة الأهداف التربوية للموضوعات الدراسية التي يتم التوزيع على أساسها.
- وحيث أن عملية التدريس خلال العام الدراسي تتم من بدايته وحتى نهايته، لذا يتم توزيع دروس أو موضوعات المادة الدراسية في وحدات تدريسية Teaching Units. وينبغي أن يراعي عند تنظيم أية وحدة تدريسية، تحقيق مبادئ: الشمول والكلية والتتابع والتناسق والتكامل، وبذا تتحقق وحدة الفكر الإنساني من جهة، ووحدة التلميذ كإنسان من جهة أخرى.
- ويقوم التدريس الفعال Effective Teaching على أساس مشاركة جميع أطراف العملية التربوية في التخطيط لعملية التدريس، وعلى أساس مشاركة كل من المعلم والمتعلم في التخطيط للموقف التدريسي. والمدرس المتمكن هو الذي يجعل التلاميذ يشاركون بفاعلية في الموقف التدريسي، وبذا يشبه الفصل خلية النحل، فتتحقق أهداف التدريس، ويبقى أثر نواتجه.
- ويمكن النظر إلى طرق التدريس Methodology على أساس أنها مجال دراسي يتناول مشكلات وأساليب التدريس بالشرح والتوضيح للمعلمين تحت الإعداد، أو للمعلمين في الخدمة.

[٣٦-٦] التدريس (مدخل Approash)

- مدخل التدريس بمثابة الخطوة الأولى التي تتطلبها مقتضيات الموقف التعليمي التعلمي.

بمعنى؛ مدخل التدريس هو بداية إنطلاق العملية التدريسية في سيرها الطبيعي المرسوم والمخطط، وبذلك يكون مدخل التدريس بمثابة التمهيد لموضوع الدرس، وفقاً للخطوات الخمس لسير الدرس، والتي قام هربارت بوضعها، وهي: التمهيد، والعرض، والموازنة والربط، والاستنتاج أو التحديد، والتطبيق.

- مدخل التدريس شأنه شأن التمهيد، إذ يعمل كل منهما على تهيئة أذهان المتعلمين للحصول على المعلومات الجديدة، وذلك عن طريق المحادثة، أو طرح الأسئلة، أو ربط الدروس السابقة بموضوع الدرس الجديد، أو استثارة انتباه المتعلمين وتشويقهم لموضوع الدرس لجعلهم يفكرون فيه،

أو إطلاق الطاقات الكامنة للمتعلمين بهدف حل مشكلات عملية وحياتية ... إلخ.

- المدخل التدريسي الذي يتبعه المعلم ليس عملية عشوائية أو اعتباطية، إنما هو عملية مقصودة، يجب أن يتم التخطيط لها بطريقة علمية دقيقة، ناهيك عن أن المدخل التدريسي هو نقطة ارتكاز العملية التعليمية التعلمية، حيث يمكن للمعلم بعدها إتباع أساليب تدريس تقوم على أساس تحمله مسئولية العمل بالكامل ومنفرداً، أو على أساس مشاركة المتعلمين له مسئولية العمل، أو على أساس ترك المعلم المتعلمين يعملون وفق قدراتهم التحصيلية والذهنية، تحت إشرافه بحيث يتدخل - فقط - في حالات الضرورة القصوى.
- يثير المدخل التدريسي دافعية المتعلمين للتعلم، ولكن خطوات الموقف التدريسي التالية، تتوقف على الاستراتيجية أو الأسلوب الذي يتبعه المعلم: هل يتحمل مقتضيات ومتطلبات الموقف التعليمي التعلمي بالكامل، أم يجعل المتعلمين يشتركون معه - جزئيا أو بالكامل - في تحقيق وتنفيذ تلك المقتضيات والمتطلبات؟
- مداخل التدريس، لا يمكن أن تمثل استراتيجيات أو طرائق أو أساليب تدريسية، إنما تمثل خطوة أولى مهمة في عملية التدريس، إذ على أساسها قد يتحمل المعلم مسئولية العمل بالكامل وفق الفلسفة التي تقوم عليها مجموعة العرض التدريسية (المحاضرة، المناقشة)، أو قد يشارك المتعلم المعلم مسئولية العمل وفق الفلسفة التي تقوم عليها مجموعة الاكتشاف (التعلم بالاكتشاف، أسلوب حل المشكلات، ...)، أو قد يتحمل المتعلم مسئولية العمل بالكامل وفق الفلسفة التي تقوم عليها مجموعة التعلم الذاتي (النمذجة، التعليم البرنامجي، التعليم باستخدام الكمبيوتر وإنترنت ...).
- لفظة المدخل لا تعني الدخول إلى عمق الموضوع، أو إنها تسبر أغواره، وإنما تعني لفت الانتباه وتوجيه الاهتمام بأهمية هذا الموضوع، وذلك ينطبق تماماً على المقصود بالمدخل التدريسي الذي على أساسه يستطيع المدرس تفعيل الموقف التدريسي في جميع أبعاده.
- قد تتداخل بعض المفاهيم التربوية بطريقة يصعب معها فك الاشتباك بين دلالاتها، لذلك قد نجد بين ثنايا أحد المداخل بعض المفاهيم التربوية التي يتم التعرض لها بالدراسة التفصيلية في مواقع تالية. ويرجع ذلك إلى أن المفهوم الواحد قد يكون له وجود حقيقي بدرجة ما، في المدخل، وفي

الاستراتيجية، وفي الأسلوب، وإن كان ذلك يتحقق بدرجات متفاوتة.

* الخطوة الأولى في خطوات التدريس هي تحديد، المدخل المناسب، ويعقب ذلك استخدام استراتيجية التدريس أو أسلوب التدريس لتحقيق باقي خطوات عملية التدريس، ومن خلال التكامل الفاعل والفعال بين المدخل والاستراتيجية (أو الأسلوب) نضمن تفعيل جميع جوانب الموقف التعليمي التعلمي.
* تختلف مداخل التدريس باختلاف طبيعة الموضوعات التي يتم تدريسها، إذ يكون لكل موضوع على حدة – في أغلب الأحيان – المدخل المناسب لتقديمه، قبل تدريسه فعلياً. وعلى الرغم من الخلط بين مفهوم مدخل التدريس ومفهوم طريقة التدريس عند بعض التربويين، فإن المدخل – وفقاً لأصوله وقواعده اللغوية – يعني التهيئة التي يقوم بها المدرس قبل أن يقوم بعمله التدريسي في خطوات إجرائية وتنفيذية.

حقيقة، قد تقتضي تهيئة التلاميذ لموضوع الدرس أن يقوم التلاميذ ببعض الممارسات والأداءات، وأن يقدم المدرس بعض العروض والمشاهدات، ورغم ذلك يظل المدخل بمثابة العتبة الفارقة لما قبل التدريس وبعده.

بمعنى؛ عند تحديد المدرس لموضوع الدرس، تكون الخطوة التالية هي التفكير في المدخل الذي سوف يتبعه لشرح هذا الموضوع، وبعد الانتهاء من تقديم المعينات والمثيرات أو مناقشة التكليفات التي تم تحديدها سلفاً، يقوم المدرس بشرح أركان الدرس.

[٣٦-٧] التدريس (مهارات: Skills)

* قدرة المعلم على استخدام الممارسات والإجراءات التي تساعده على القيام بعملية التدريس بكفاءة عالية، حيث يتحقق من خلالها مستوى أفضل في العملية التعليمية، وذلك يظهر في المحصلة النهائية لنواتج التعلم.
* مجموعة المهارات التي تشتمل على معرفة المعلم بالمادة الدراسية، وشرح المادة بوضوح، وإظهار الاهتمام بالطلاب والاشتراك معهم بفعالية، وتشجيعهم على المناقشة، وعلى طرح الأسئلة، وعلى ممارسة التفكير.
* مجموعة المهارات التي يمارسها المعلم في الموقف التدريسي داخل الفصل والمرتبطة بتنفيذ الدرس، وتشمل عدداً من المهارات الفرعية تتمثل في مهارات: الاتصال – الانتباه – إثارة الدافعية – التعزيز – طرح الأسئلة – إدارة الفصل.
* هي المهارات التي ينبغي أن يسيطر عليها المدرس تماماً، ليتمكن من أداء عمله على الوجه الأكمل، وبذا تتحقق

الأهداف التربوية المأمولة من جهة التلميذ، وتتحقق الفاعلية المنشودة للموقف التدريسى من جهة المدرس والتلميذ معاً.

* ويمكن التمييز بين مهارات التدريس التالية:

١ - مهارات الدراسة التاريخية Historical Studying Skills، وهى تساعد على استقراء الأحداث التاريخية الحالية أو المتوقعة فى ضوء الوقائع التاريخية السابقة.

٢ - المهارات العلمية اليدوية Manual Scientific Skills، وتساعد على استخدام الأجهزة والأدوات العملية، كما تساعد على إجراء التجارب المعملية.

٣ - مهارات المناقشة Discussion Skills، وهى تساعد على تحقيق خط من التواصل الفكرى بين أطراف المناقشة، كما تسهم فى تنظيم وتحليل وتقويم وفهم الأفكار المتداولة. وتتطلب مهارات المناقشة: التركيز، والسلاسة فى التعبير، ومنطقية الحديث، وتقبل الآخر.

٤ - مهارات الاتصال Communication Skills، وترتبط ارتباطاً وثيقاً بمهارات المناقشة، وتتطلب القدرة على تبادل الأفكار وتفاعلها إيجابيا مع الآخرين.

٥ - مهارات إدارة الفصل Class Management Skills، وهى الممارسات والإجراءات التى عن طريقها يستطيع المدرس إقامة حوار هادئ وفعال بينه وبين التلاميذ عند مناقشة أى موضوع علمى، والتى عن طريقها يضمن المدرس أن يقوم بشرح الدرس فى جو من التفاعل الإيجابى بينه وبين التلاميذ. وكلما تمكن المدرس من مهارات إدارة الفصل، وطبقها بطريقة ديمقراطية، كان تقبل التلاميذ له مرتفع المستوى.

٦ - مهارة استخدام الأطلس Atlas Using Skill، وتساعد على فهم وتفسير وتحليل واستنتاج المعلومات، أو الجداول أو الأشكال أو الخرائط أو الرسوم البيانية، التى يتم البحث عنها فى الأطلس.

٧ - مهارة استخدام السبورة Blackboard Usage Skill، وتعنى قدرة المعلم على تحقيق التواصل البصرى بين التلاميذ وبين ما يخططه على السبورة. ويتطلب ذلك، الكتابة بخط جيد، والرسم الدقيق، واستخدام الطباشير الملون، والتنظيم الحسن للسبورة.

٨ - مهارة الاستذكار Studying Skills، مجموعة النشاطات أو الأداءات التى تعتمد على الفهم والتحليل والاستنباط والربط بين المعانى، حيث يقوم

التلميذ بتحقيقها عند دراسته لموضوع بعينة.

٩ - مهارة تفسير البيانات Interpreting Data Skill، وتعنى إمكانية فهم دلالات البيانات والإحصاءات والجداول والربط بين الأسباب ومسبباتها، وبذا يمكن الوصول إلى الاستنتاج الصحيح.

١٠ - المهارة فى الرياضيات Mathematical Skill، وتعنى القدرة على استخدام النظريات والقوانين فى إجراء العمليات الرياضية. ويتطلب تحقيق ذلك القدرة على الاستدلال والقياس والتعميم ... إلخ. وكذا القدرة على استخدام أسلوب حل المشكلات، حيث يقوم ذلك على الفهم أولا وأخيراً.

١١ - مهارة إجراء المقارنات Comparison Measurements Skill، وتتطلب الذكاء اللماح، والقدرة البصرية، والقدرة على التعميم والقياس والاستدلال، وبخاصة إذا كانت موضوعات المقارنة تتطابق أو تتشابه لحد كبير.

١٢ - مهارة توجيه الأسئلة Guiding Questions Skill، وهو قدرة المدرس على إلقاء الأسئلة ذات الاتصال بموضوع الدرس، والتى تقيس فهم التلاميذ لمختلف جوانب الدرس، وتتطلب تحقيق هذه المهارة، التمكن من المادة العلمية، وسلاسة التعبير، وتنظيم الأفكار، وقوة الشخصية.

١٣ - مهارة الشرح Explanation Skill، وتعنى القدرة على توضيح المعنى بالأسلوب السهل البسيط الذى يناسب قدرات التلاميذ التحصيلية والعقلية.

١٤ - مهارة الخريطة Map Skill، وتعنى إمكانية المعلم عالية المستوى، بالنسبة لاختيار الخريطة، وطريقة عرضها، ومساعدة التلميذ على فهم مضمونها ودلالاته المباشرة والضمنية.

١٥ - مهارة استخدام الوسيلة Media Use Skill، وتعنى استخدام المدرس للوسيلة فى المكان والزمان المناسبين من الدرس، وبذا يتفاعل استخدام الوسيلة مع الشرح والتوضيح اللذين يقوم بهما المدرس.

[٣٦-٨] التدريس (نظام: System)

• يشتمل التدريس - كنظام - على الجوانب التالية:

١ - المدخلات Inputs: وهى العناصر والإجراءات أو المكونات، وتشمل: خصائص المعلم ومهاراته، وخصائص المتعلم، والأهداف، والكتب الدراسية، وبيئة الفصل، والتجهيزات والمعدات الدراسية، والوسائل التعليمية.

٢ – العمليات Process: وهى التفاعلات التى تحدث بين المدخلات، وتؤدى إلى تغيرات يمكن ملاحظتها فى سلوك المتعلم.

٣ – المخرجات Outputs: وهى نتاجات التفاعلات التى تحدث بين المدخلات، وتحقق الأهداف المتوقعة لدى المتعلم، مثل: النمو العقلى أو المعرفى، واتجاهات إيجابية نحو المادة الدراسية، ونمو مهارات وقيم مرغوب فيها.

٤ – التغذية المرتجعة أو المرتدة Feed Back: وتسهم فى النظر فى مستوى التغيرات السلوكية التى تحدث فى سلوك المتعلمين فى ضوء الأهداف المحددة سلفاً، وتصحيح مسار النظام (المدخلات، العمليات، المخرجات).

وكما أشرنا فيما تقدم، يمكن تحديد معنى التدريس من خلال وصف ما يقوم به المعلم من سلوك (أنشطة – عمليات – إجراءات) لإنجاز عملية التدريس، وتحقيق الأهداف المحددة للموقف التدريسى، من خلال تنظيمه وإدارته للعوامل المؤثرة فى هذا الموقف.

وعليه ... فإن مدخلات التدريس تتوقف على:

- سمات المعلم الشخصية.
- مدى قدرة المعلم على استخدام المعرفة الأكاديمية، والكفاءة المهنية، فى ضوء الإطار الثقافى العام، والتكامل المنطقى الواعى بينها، من خلال: المزج والدمج، التوليف والاشتقاق.
- مدى قدرة المعلم على الوصول بالتعليم إلى المستوى الأمثل؛ لاستثارة دافعية المتعلم داخل الفصل.
- خصائص المتعلم العقلية والمعرفية والوجدانية، كما يدركها المعلم.
- مدى قدرة المعلم على توظيف بيئة التعلم، لرفع كفاءة وزيادة فاعلية نواتج التعلم.

والتدريس كنظام تقوم عملياته على أساس تحقيق الآتى:

- التفاعل الإيجابى لكل من المعلم والمتعلم خلال عمليتى التعليم والتعلم.
- مشاركة المتعلم للمعلم فى صياغة وتنفيذ استراتيجية التعليم / التعلم.
- قدرة المعلم على اشتقاق استراتيجيات تدريس أكثر ملاءمة فى ضوء الخصائص الفردية للمتعلم.
- قيام المعلم بتقديم تغذية راجعة للمتعلم عن نتائج التعلم.
- قيام المعلم باستخدام وسائط (تكنولوجيا) التعليم / التعلم المتعددة.
- قدرة المعلم على إحداث تكامل وظيفى بين البناء المعرفى للمتعلم والمعلومات الجديدة المراد إكسابها له (أى قدرة المعلم على إقامة روابط منطقية بين ما يعرفه المتعلم بالفعل، وما يقدمه له من معرفة حالية).

وفيما يختص بمخرجات أو نواتج التدريس فإنها تتوقف على كم المدخلات وكيفية إجراء العمليات (أساليب معالجة المعلومات)، لذلك يمكن أن تتمثل النواتج في: بنية معرفية – قدرة على حل المشكلات – فعالية للنشاط العقلي المعرفي – تعميم – ابتكار وإبداع – ترسيخ للأفكار واشتقاقها – نمذجة – أطر معرفية تقبل التعميم – قدرة على الاكتشاف والاختراع – تطوير التفكير.

وجدير بالذكر، يتضمن تقرير المبادئ والمستويات Principles and Standrds الذى وضعته لجنة من المجلس القومى الأمريكى لمعلمى الرياضيات (.NCTM 2000) مستويات عملية للرياضيات المدرسية Process Standards for School Mathematies تتمثل فى:

- مستوى حل المشكلة Problem Solving Standard:
- بناء واشتقاق معرفة رياضية جديدة، من خلال تدريب الطلاب على سلوك حل المشكلة.
- حل المشكلات التى تعترض الطالب فى محتوى المواد الدراسية الأخرى.
- تطبيق وتبنى استراتيجيات مناسبة ومتعددة، لحل المشكلات الرياضية وغير الرياضية.
- ظهور تفكير منعكس ومساعد فى عمليات حل المشكلات الرياضية بأنواعها المختلفة.

- مستوى الاستدلال والبرهان Reasoning and Proof Standard:
- التعرف على معنى الاستدلال والبرهان على اعتبار أنه أحد المظاهر والأهداف، الأساسية لتعلم الرياضيات.
- عمل واكتشاف التعميمات والعلامات الرياضية.
- عمل وتقويم المناقشات المنطقية الرياضية، وأيضاً تقويم طرق البرهان.
- اختبار واستخدام أنواع متعددة من الاستدلال وطرق البرهان.

- مستوى الاتصال Communication Standard:
- تنظيم وتثبيت وتقوية التفكير الرياضي، من خلال عمليات الاتصال المختلفة.
- توصيل التفكير الرياضي بوضوح، وبطريقة مترابطة منطقياً للرفاق، أو المدرسين، أو الآخرين.
- تحليل التقويم والتفكير الرياضي واستراتيجياته التى يستخدمها الآخرون.
- استخدام لغة الرياضيات والمنطق، للتعبير عن الأفكار الرياضية بطريقة واضحة.

- مستوى الربط أو الترابط Connection Standard:
- التعرف على الأفكار الرياضية،

واستخدام الترابطات فيما بينها.

- فهم كيف تترابط الأفكار الرياضية معاً، وكيف تبنى على بعضها البعض، لإنتاج كليات جديدة، أو كيانات جديدة، أو تركيبات جديدة.
- إدراك وتطبيق الرياضيات فى محتويات دراسية أخرى، تختلف فى طبيعتها عن طبيعة الرياضيات، أى فى مجالات أخرى غير الرياضيات.

• مستوى التمثيل Represntation Standard:

- خلق وابتكار، واستخدام تمثيلات رياضية، لتنظيم وتسجيل وتوصيل الأفكار الرياضية.
- الاختبار والتطبيق والتحويل بين التمثيلات الرياضية المختلفة، لحل المشكلات الرياضية وغير الرياضية.
- استخدام التمثيلات الرياضية لنمذجة وتفسير الظواهر الفيزيقية، والاجتماعية، والظواهر الأخرى الرياضية.

[٣٦-٩] التدريس (وظائف المعلم)

يمكن تلخيص أهم وظائف التدريس فى الآتى:

- إعلام المتعلم بالأهداف التعليمية (النواتج) المرجو تحقيقها.
- تقديم وعرض المثيرات المناسبة للتعلم.
- إثارة انتباه المتعلم وزيادة اهتمامه نحو التعلم.
- مساعدة المتعلم على تذكر واستدعاء الخبرات السابقة المدمجة.
- توفير الشروط الخاصة بالتعلم التى تستثير الأداء.
- تعزيز نواتج التعلم.
- تعزيز التعلم وتوجيهه.

[٣٧]

التدريس الفعال Effective Teaching

المقصود بالتدريس، قدرة المعلم على أن يعى ويستخدم كل الاتصالات الممكنة مع المتعلم فى كافة الجوانب. بمعنى؛ قدرة المعلم على أن يتصرف بطريقة مقصودة، وفق أسس محددة سلفاً، مستخدماً أساليب تدريسية مناسبة لتحقيق أهداف مرجوة من خلال مواقف تدريسية بعينها. وعليه فإن المعلم الذكى من خلال عملية التدريس، تكون لديه القدرة على الانتقال عن قصد من أسلوب تدريسى إلى أسلوب آخر؛ عندما تتغير الأهداف من موقف تدريسى إلى موقف آخر.

لذلك، تتطلب إجادة عملية التدريس أن يدرك المعلم بفهم ودقة ووعى، لمجموعة متنوعة من مستويات السلوك التعليمى من خلال عملية التدريس ذاتها، وأن يؤدى بكفاءة أنماط السلوك التى تعمل على حدوث تفاعل حقيقى بينه وبين المتعلمين. أيضاً، تتطلب إجادة عملية التدريس مقاومة المعلم لبعض المصاعب التى قد تواجهه، وتكون سبباً مباشراً فى إصابته بالقلق والشعور بالإجهاد النفسى.

ولعل أهم هذه المصاعب ما يلى:

- الشعور بالقلق الذى قد يـؤدى إلـى الإحساس بالاضطراب والشك بالنفس وعدم القـدرة علـى تحديـد هويـة واضحة.
- الشعور بالإحباط نتيجة المرور ببعض التجارب والخبرات الفاشلة، أو نتيجة مواجهة بعض المواقف الصعبة.
- الإحساس بالفشل نتيجة عدم التوافـق الوظيفى والعاطفى مع بعض التلاميذ، أو الـزملاء، أو إدارة المدرسـة، أو أولياء الأمور.
- الإحساس بعدم القدرة علـى العطـاء الكامـل خـلال بعـض المواقـف التدريسية، بسبب العقبات الكؤود التى تحول دون إنطلاق طاقاته الإبداعيـة الكامنة.
- وجـود بعـض العوائـق الإداريـة، والعقبات الخارجية المرتبطة بنظـام التعليم، والتـى تحصـر أداء المعلـم الوظيفى داخل الفصـل فقـط، وفقـاً لقواعد إدارية تقليدية ، وفنية نمطية.
- الخوف من التجريب واستعمال عديـد من المهارات التعليميـة الجديـدة، أو طرق التدريس الحديثة، خشية الفشـل وعدم تحقيق النجاح الواجب.
- الاستغراق فـى تسـاؤلات داخليـة محبطة ومجهدة حول إمكانية العطـاء فى المهنة، وحول مدى امتلاك قدرات ومهارات التدريس.

ما تقدم، يتمركـز ويتمحـور حـول التدريس بعامة، أما التدريس الفعال، فإنه يقوم على أساس تحقيق البعدين التاليين:

١ – مهارة المعلم وبراعتـه فـى خلـق الإثـارة العقليـة والفكريـة لـدى المتعلمين، مـع مراعـاة أن مهـارة الإثارة العقلية والفكرية تتحقق علـى أساس المنطلقين التاليين:

- وضـوح الاتصـال الكلامـى مـع المتعلمين، حيث يرتبط هذا الوضـوح بطريقة شرح المعلم وعرضه للمـادة العلمية.
- أثر المعلم الانفعالى الإيجـابى علـى المتعلمين، ويتولد هذا الأثر من طريقة عرض المادة العلمية.

٢ – الصـلة الإيجابيـة بـين المعلـم والمتعلمين، التى تعمل علـى تأكيـد أنماط العلاقات الإنسانية والعواطـف البشرية، والتى تثير بدورها دافعيـة المتعلمين لبذل أقصى ما فى وسـعهم فى الدراسة والتعلم؛ مع مراعـاة أن العلاقات البينية الإيجابية بين المعلـم والمتعلم تقوم على الأسس التالية:

- يهتم المدرس بشدة بالمتعلمين كـأفراد إنسانيين، ويشعر باستجاباتهم الذكيـة بخصـوص المـادة، أو طريقـة عرضها.
- يعترف المعلم بمشاعر المتعلمين حول مسائل الواجبات الصفية أو سياستها، ويشجعهم على التعبيـر عـن تلـك

المشاعر، وقد يستطلع آرائهم في بعض القضايا.

* يشجع المتعلمين على طرح أسئلتهم واستفساراتهم، ويهتم كثيراً بوجهات نظرهم الشخصية.
* يوحي المعلم للمتعلمين بشكل صريح أو ضمني، بأنه يهتم كثيراً بفهمهم للمادة، ومعرفة جميع أبعادها بدقة.
* يشجع المعلم المتعلمين ليبدعوا، معتمدين في ذلك على أنفسهم في التعامل مع المادة الدراسية، بشرط أن يوفر المعلم الفرص المواتية لتحقيق الإبداع المنشود.
* يشجع المعلم المتعلمين على تكوين أفكارهم الخاصة، بالنسبة للقضايا الحيوية التي يموج بها المجتمع، وبالنسبة للمسائل الصعبة الموجودة في المدرسة.

ومنظومة التدريس الفعال تشير إلى أن فاعلية العمليات التربوية والغايات التعليمية تعتمد على طبيعة وهوية الاتصال بين المعلم والمتعلم، كما أن مخرجات العملية التعليمية ذاتها تتأثر بدرجة كبيرة بكينونة هذا الاتصال. بمعنى؛ في ضوء الاتصال بين المعلم والمتعلم، يتحدد الآتي:

* ترجمة المعلم للعمليات التربوية والأهداف التعليمية إلى إجراءات وأنشطة وممارسات سلوكية يومية.
* تحديد القضايا والأسئلة التطبيقية، التي قد تواجه المعلم والمتعلم، على حد سواء.

لذلك يكون من المهم، أن يكون ماثلاً في ذهن المعلم مجموعة من الأسئلة، ذات العلاقة المباشرة بالتدريس الفعال، الذي يتحقق خلال الاتصال المباشر بين المعلم والمتعلم.

ومن هذه الأسئلة، نذكر الآتي:

- ما أهداف الدرس؟
- ما المطلوب من المتعلم تحقيقه، في ضوء الأهداف التي سبق إعدادها؟
- ما أسلوب (أو أساليب) التدريس المناسب لتحقيق الهدف؟ وما السلوك التدريسي الذي يجب أن يتبعه المعلم لتحقيق ذلك الهدف؟
- ما خطوات التسلسل المنطقي لتعليم الدرس؟ وكيف يرتب المعلم المواد التعليمية التي يقدمها في ضوء ذلك التسلسل؟
- كيف ينظم المدرس تلاميذ الفصل أثناء الأنشطة الحرة؟ أعلى شكل أنشطة جماعية، أم أنشطة فردية؟
- ما الأساليب المناسبة لتحفيز المتعلم على العمل؟ وكيف يتم تقديم التغذية الراجعة المناسبة؟
- كيف يمكن خلق المناخ التعليمي المناسب لتنمية التفكير وممارسة الإبداع؟ وكيف يمكن استغلال ذلك

المناخ فى تحقيق التفاعل الاجتماعى، وتأكيد المشاعر الطيبة؟

- ما السبيل ليعرف المعلم، ما إذا كان بمشاركة التلاميذ، قد حقق جميع الأهداف المعدة سلفاً، أم حقق بعضها فقط؟
- كيف يعرف المعلم أن الحدث (أو الأحداث)، الذى وقع أثناء سير الدرس متناسقاً مع كل ما يقصده قبل الحصة؟

تأسيساً على إجابات الأسئلة السابقة وغيرها، يتخذ المعلم قرارات واختيارات ذات علاقة مباشرة بعملية التدريس، مثل: مداخل التدريس التى يجب إتباعها، أساليب التدريس المناسبة، سلوك التفاعل الصفى بين المعلم والمتعلم ... إلخ، مع مراعاة أو مواقف التعليم والتعلم تتميز بالدينامية، ولا تتسم بالقولبة المصبوبة، لذلك خلال الممارسة العملية الفعلية لتدريس موضوع بعينه، نجد تبايناً فى السلوك التدريسى، وفى القرارات المنظمة للعمل داخل الفصل، بين معلم وآخر.

ومن منطلق أن التدريس التفاعلى، يقوم على أساس التأثير المتبادل بين سلوك التعليم (المعلم)، وسلوك التعلم (المتعلم)، لذلك من المهم تحديد الاختيارات المتاحة فى التدريس التفاعلى، بهدف تعرف:

- الأنماط العديدة لاتخاذ القرارات (أساليب التعليم).
- القرارات المحددة داخل كل نمط.
- البيان الوصفى للعلاقات بين الأنماط المختلفة (حزمة أساليب التعليم).

وننبه إلى أن حزمة أساليب التعليم التفاعلى، يمكن أن تسهم فى تحديد:

- بنية كل أسلوب من أساليب التعليم، بضرب الأمثلة على قرارات كل من المعلم والمتعلم.
- وصف لكيفية إنتقال القرارات المناسبة من المعلم للمتعلم، عندما يتحول كلاهما من أسلوب إلى أسلوب آخر.
- أثر كل أسلوب من أساليب التعليم على المتعلم، بالنسبة للجوانب: المعرفية والانفعالية والاجتماعية والجسمية والخلقية.

وبعامة، تقوم حزمة أساليب التعليم التفاعلى على فرضية أن التعليم تحكمه عملية واحدة موحدة، هى: عملية اتخاذ القرار، لذلك فإن كل حدث تعليمى مقصود هو نتاج لقرار سابق. بمعنى؛ يحكم السلوك الأولى لاتخاذ القرار، كل التصرفات الثانوية اللاحقة، مثل كيفية:

١ - تنظيم التلاميذ.
٢ - تنظيم المادة الدراسية.
٣ - استغلال الوقت والحيز المتاحين، والمعدات الموجودة.
٤ - التفاعل مع التلاميذ.
٥ - اختيار السلوك اللفظى لخلق المناخ الانفعالى الاجتماعى داخل الفصل.
٦ - تصميم وإدارة الاتصالات المعرفية مع المتعلمين.

وتتبع البنية الكلية لحزمة أساليب التعليم التفاعلي من مسلمة أولية، مفادها: أن سلوك التعليم التفاعلي، بمثابة سلسلة من اتخاذ القرارات، وأن كل حدث تعليمي مقصود، هو نتيجة قرار سبق أخذه. لذلك، يمكن التمييز بين ثلاثة مجموعات لاتخاذ القرارات، وهي على النحو التالي:

- مجموعة قرارات ما قبل المواجهة، وتشمل جميع القرارات التي يجب اتخاذها قبل الإنجاز التعليمي / التعلمي.
- مجموعة قرارات المواجهة، وتشمل القرارات المتعلقة بالإنجاز التعليمي / التعلمي الفعلي.
- مجموعة قرارات ما بعد المواجهة، وتشمل القرارات المتعلقة بتقويم الإنجاز التعليمي / التعلمي.

ومن منطلق التدريس الفعال ، يستطيع كل من المعلم والمتعلم أخذ قرارات تندرج تحت أي مجموعة من المجموعات الثلاث السابقة، مع مراعاة أنه في حالة أن يكون فرد واحد فقط (قد يكون المعلم أو المتعلم) مسئولاً عن اتخاذ معظم أو جميع القرارات، فإن المسئولية بالنسبة لهذا الفرد تكون في حدها الأقصى، بينما تكون مسئولية الفرد الآخر، غير المسئول عن اتخاذ معظم أو جميع القرارات، في حدها الأدنى.

ويمكن تحديد بنية أحد عشر أسلوباً بارزاً، تختص بأي الأنشطة يتحقق، في أي وقت من الحدث التعليمي. وكذلك تحديد عدد من الأساليب البديلة التي تقع بين تلك الأساليب البارزة، في حزمة أساليب التعليم، مع مراعاة أن الاكتشاف يمثل عتبة فارقة بين الأساليب الخمسة الأولى، وهي الخاصة باختبارات التعليم التي تربي قدرة النقل لما مضى من معرفة، وبين الأساليب الستة الأخيرة، وهي تشجع على إبداع معرفة جديدة. والأساليب الأحد عشر التي تكون حزمة أساليب التعليم، هي:

١ - اكتساب المهارة الرئيسة.

٢ - تقليد النماذج والإجراءات.

٣ - المحافظة على التقاليد الثقافية.

٤ - الانخراط في عمليات عقلية (مثل: التذكر، الاسترجاع، التعرف، التصنيف).

٥ - التمكن من الأداء الموسيقي والفنون وأنواع الرياضة المختلفة.

٦ - اكتشاف مفاهيم صحيحة منفردة (العتبة الفارقة).

٧ - اكتشاف وإبداع بدائل ومفاهيم جديدة.

٨ - حل المشكلات.

٩ - التعليل.

١٠ - الاختراع.

١١ - الذهاب إلى ما وراء البيانات المعطاة.

وهكذا تعكس بنية حزمة أساليب التعليم التفاعلي قدرتين بشريتين، هما:

- القدرة على النقل، كما تعكسها الأساليب من ١ حتى ٥.
- القدرة على الإبداع، كما تعكسها الأساليب من ٧ حتى ١١.

وجدير بالذكر أن الأساليب السابقة أجزاء مكتملة من طبيعة الفرد، حيث يسهم كل أسلوب فى نماء الفرد، دون أن يدعى أسلوب بعينه السيادة على بقية الأساليب. وعليه، تسهم حزمة أساليب التعليم كمرشد، فى اختيار الأسلوب الملائم لغرض بعينه، ولتنمية مرونة الانتقال من أسلوب لآخر.

إذاً، يؤثر كل أسلوب من أساليب التعليم - كما جاءت فى الحزمة - على المتعلم النامى بطرق وأشكال فريدة، كما تعطى حزمة أساليب التعليم للمعلم، إطاراً لدراسة تأثير كل أسلوب على المتعلم فى الجوانب: المعرفية، والانفعالية، والاجتماعية، والجسمانية، والخلقية.

وننوه إلى أن التفاعل بين المعلم والمتعلم يعكس سلوكاً تعليمياً من المعلم، وسلوكاً تعلمياً من المتعلم، فى ضوء مجموعة الأهداف المطلوب تحقيقها، حيث تكون مجموعة العناصر: السلوك التعلمى (ى)، والسلوك التعليمى (ت)، والأهداف (أ) رابطة قوية، لا إنفصام بين عناصرها الثلاث، لذلك توجد (ى - ت - أ) كوحدة تسمى الوحدة التدريسية.

وتضم مجموعة أهداف المادة الدراسية أهدافاً محددة ترتبط ارتباطاً مباشراً بالموقف التدريسى، مثل:

- رسم خريطة.
- استخدام معادلة فى حل مسألة.
- الترجمة من لغة إلى أخرى.
- كتابة قصيدة.
- أداء تمرين رياضى.

وتضم مجموعة أهداف السلوك التعليمى التعلمى أهدافاً محددة للسلوك البشرى، مثل:

- الدقة فى الأداء.
- النقد الذاتى.
- الأمانة.
- الإبداع.
- التضحية من أجل الآخرين.

وتتواجد المجموعتان السابقتان للأهداف خلال المواقف التعليمية، مع مراعاة أن نوع الأهداف التى يمكن تحقيقها فى كل من المجموعتين السابقتين، يتحدد فى ضوء علاقة التفاعل بين المعلم والمتعلم. والعكس أيضاً صحيح، إذ فى ضوء الأهداف المعنية - سواء تخص المادة الدراسية أو السلوك الإنسانى - يتحدد إمكانية تحقيق أى سلوك تعليمى / تعلمى.

وعلى الرغم من أن الأهداف بمثابة صياغة قبلية لما ينبغى تحقيقه فى موقف تدريسى بعينه، فإن المخرجات Outcomes تأتى فى نهاية هذا الموقف، وهى تختص بالمادة الدراسية والسلوك الإنسانى. لذلك، تتكون العملية الكلية لأى موقف تدريسى من

تفاعل: الأهداف وسلوك التعليم وسلوك التعلم والمخرجات. ويصل هذا التفاعل إلى ذروته عندما يحقق مخرجات محددة (م خ)، خاصة بكل من المادة الدراسية والسلوك.

ومنطقياً، يجب أن تتطابق المخرجات مع الأهداف (أ هـ = م خ)، بالنسبة لأى موقف تدريسى تفاعلى ناجح (القصد أو النية = الفعل).

[٣٨]

التدريس الفعال والتفكير

Effective Teaching & Thinking

تعكس أهداف التعليم وجهة نظر الفلسفة التربوية لنماء جميع جوانب المتعلم؛ فتحقيق أهداف التعليم تعنى إكساب المتعلم خبرات تربوية تؤثر فى نموه واندماجه فى المجالات: الجسمية والإنفعاليـة والاجتماعيـة والمعرفيـة والخلقية، مع مراعاة أن المجالات السابقة متداخلة ومتشابكة مع بعضها البعض، بحيث يكون من الصعب عزل مجال عن بقية المجالات، أو الزعم بسيادة أى مجال على الآخر، فى أى موقف تدريسى.

والحقيقة، تثير الخبرات التربوية بعض المشاعر، وتحدث داخل سياق اجتماعى فى حدود حالات فردية أو حالات جماعية متعددة. كما، تلمس الخبرات التربوية المعايير الخلقية، مع مراعاة أن المجال المعرفى قد يؤثر ويوجه – وأحياناً يحكم – الخبرات التربوية. لذلك رغم أن عمليات التفكير مازالت غامضة ولم تدرك بوضوح أعماقها بعد، فإنها تتحكم فى كثير من وظائف الفرد وأفعاله، على المستويين: الشعورى واللاشعورى.

فالتفكير متضمن فى كل مهمة يقوم بها الفرد، على أى مستوى من المستويات. وبالنسبة لعملية التدريس، فإن القرارات الخاصة بتصميم المواقف التدريسية من قبل المعلم، والقرارات الخاصة بتنفيذ المتعلم المهام التى تتطلبها تلك المواقف، تعتمد بالدرجة الأولى على آليات التفكير عند المعلم والمتعلم.

وعلى الرغم من أن التفكير يتخلل كل نواحى الحياة، إذ يستخدم الأفراد قدراتهم التفكيرية فى أوقات مختلفة، ولأغراض متنوعة، فإن المهارة فى التفكير قد تظهر بدرجات متفاوتة عند الأفراد، ووفقاً لقدرات الفرد العقلية، وإمكاناته الذهنية. كما أن التفكير ذاته يتنوع من فرد لآخر، من حيث السرعة، والتمايز، والعمق.

وعند توصيف ظاهرة للتفكير الإنسانى من حيث ارتباطها بحزمة أساليب التعلم، يتم تحديد ثلاث عمليات رئيسة للتفكير الشعورى، وهى:

* عملية التذكر، وتساعد فى جانب النقل أثناء التعلم، وذلك عن طريق استرجاع وتكرار المعرفة الماضية، التى تشمل الحقائق، والتواريخ، والأسماء، والأحداث، والأعمال

الروتينية اليومية، والإجراءات، والقواعد والنماذج السابقة.

- عملية الاكتشاف، وتمكن المتعلم من أن يحصل على المعرفة الموجودة بالفعل، رغم أنها لم تكن معروفة له من قبل، وبذلك تختلف عملية الاكتشاف عن عملية التذكر؛ لأنها تجعل المتعلم منخرطاً في إنتاج معرفة مجهولة، لم تكن معروفة بالنسبة له من قبل. وقد تشمل المفاهيم، والعلاقات بين الكليات، والمبادئ، والنظريات.
- عملية الإبداع، وتتمثل في إنتاج شئ جديد تماماً، قد يكون فكرة، أو توصيف، أو ترتيب جديد لنماذج سابقة، أو أداة جديدة، أو قصيدة شعر جديدة. ورغم إمكانية وضع حدود فاصلة بين الاكتشاف والإبداع، والتمييز بينهما، اعتماداً على التعريف الإجرائي لكل منهما، فإن الخط الفاصل بين الإثنين عميق، بل مبهم.

[٣٩]

تدريس اللغة الإنجليزية للأغراض الخاصة English for Specific Purposes (ESP)

وتعني: تدريس وتعلم اللغة الإنجليزية من أجل تحقيق هدف نفعي واضح. وهذا الهدف مرتبط إلى حد كبير بحاجات المتعلمين ومتطلباتهم سواء كانت متطلبات وظيفية، مثل: برامج التدريس المهنية، أو أن تكون هذه المتطلبات مرتبطة بالدراسة الأكاديمية، مثل: الطب والهندسة والصيدلة والزراعة ... إلخ.

وفي مدخل تدريس اللغة الإنجليزية لأغراض خاصة، نجد أن القرارات الخاصة بالمحتوى وطرق التدريس تعتمد أساسا وبالدرجة الأولى على السبب الكائن وراء عملية التعلم لدى المتعلم ذاته.

[٤٠]

تدريس المهارات العليا للتفكير

High Order Thinking Teaching

يمكن وصف مستويات التفكير العليا والدنيا بطرق مختلفة، فقد استخدم ماير (Maier, 1933) مصطلحات التفكير المنتج أو السلوك المتعلم للمستويات الدنيا مقابل التفكير الاستنتاجي أو الخصب للمستويات العليا، حيث يختلف النوعان اختلافاً كيفياً في نوعية السلوك. فالسلوك المتعلم أو المنتج يأتي عن طريق الخبرات المرتبطة بالتكرارات السابقة للعلاقات الداخلة في هذا السلوك.

أما التفكير الاستنتاجي فيستخدم لحل المشكلات، لأن المشكلة تظهر عندما ينتهي العمل دون تحقيق الأهداف المرجوة، وحل هذه المشكلة يقتضي وجود نموذج يتكون من أجزاء من الخبرات السابقة التي تتكامل فيما بينها. وأحياناً، يتطلب الحل الحصول على

نموذج يحتوى على ترابط مستمر للخبرات المعزولة عن بعضها والتى لم يسبق لها أن ارتبطت معاً، وفى هذه الحالة فإن حل المشكلة يكون قد تم عن طريق التفكير الاستنتاجي.

وعرف بارتلت (Bartlett, 1958) التفكير بأنه "تقديم الدليل أو البرهان على اكتساب المعلومات الجديدة عن طريق النجاح فى ترابط الخطوات مع بعضها". كما ميز بين التفكير على المستوى العالى ومنخفض المستوى، عندما استبدل فكرة "تكامل الخبرات السابقة" باستخدام مصطلح "ملء الفراغات"، فالتفكير يشمل واحداً من ثلاث عمليات لملء الفراغات داخل مخ الإنسان، وهى:

- الإدخال: ويقصد بها الملء بالمعلومات الجديدة من خلال التتابع المنطقي.
- الاستقراء: ويقصد به الاستنتاج من سلسلة من الملاحظات والتطورات المحتمل حدوثها أو إكمال الجمل الناقصة.
- التفسير: ويقصد به إعادة ترتيب المعلومات لتقديم تفسير جديد.

أما الهيئة القومية الأمريكية لتقدم العلوم American Association for the Advancement of Science (AAAS) فقد قسمت نشاط حل المشكلات إلى عمليات أساسية وعمليات تكاملية. فالعمليات الأساسية تشمل: الملاحظة، والقياس، والتنبؤ، والتصنيف، والاستنتاج، وتجميع وتسجيل البيانات. أما العمليات التكاملية فتشمل: تفسير البيانات، التحكم فى المتغيرات، التعريف الإجرائى، فرض الفروض، التجريب. وهذه العمليات فى مجموعها تكون هرماً، أى أن الاستخدام الفعال للعمليات التكاملية يتطلب استخدام العمليات الأساسية. ويمثل تصنيف عمليات العمل لعمليات أساسية وعمليات تكاملية الفرق بين التفكير منخفض المستوى وعالى المستوى.

وقد أثبت ريسنك (Resnick, 1987) من خلال البحوث أن المهارات الأساسية والعليا يمكن أن تمتزج خلال عملية التدريس، كما أثبت أن مهارات التفكير العليا تظهر بصورة أكثر وضوحاً من خلال الأنشطة العقلية التى تقدم لتلميذ المرحلة الابتدائية. وعلى سبيل المثال: لكى يفهم التلميذ ماذا يقرأ، عليه أن يقوم بعمل استنتاجات واستخدام المعلومات لتفسير ما يقرأ، وهكذا يتضح أن تدريس القراءة يشمل امتزاج مهارات التفكير الأساسية والعليا.

وقد ميز نيومان (Newman, 1990) بين مستويات التفكير العليا والدنيا، حيث استخلص أن مهارات التفكير الدنيا (الأساسية) تتطلب فقط التطبيق الآلى الروتينى للمعلومات المكتسبة سابقا، مثل استرجاع المعلومات المخزونة فى الذاكرة، والاهتمام بالأرقام فى القوانين

المتعلمة سابقا، وعلى العكس فإن مهارات التفكير العليا تتطلب حث التلميذ على الاستنتاج وتحليل المعلومات. كما أوضح نيومان نقطة مهمة هي أن تحديد مستويات التفكير الدنيا أو العليا يعتبر أمراً نسبياً، فالمهام التي تتطلب مستويات دنيا من أحد الأشخاص قد تتطلب مستويات عليا من شخص آخر. وتبعاً لذلك، فتحديد المدى الذي يحتاجه الفرد للتفكير في مشكلة ما يتطلب تحديداً لمستوى ذكائه.

مما سبق يتضح الآتي:

- أنه بالرغم من الاختلاف بين مستويات التفكير العليا ومستويات التفكير الدنيا، فمن الممكن تدريسهما داخل الفصل الدراسي الواحد.
- أن حاجة الفرد لاستخدام مستويات التفكير العليا والدنيا تتوقف على طبيعة المهمة أو المشكلة وكذلك ذكاء الشخص نفسه.

ويرى كيوبان (Cuban, 1984) أن مهارات التفكير الاستنتاجي، والتفكير الناقد، وحل المشكلات مفاهيم تتداخل مع بعضها البعض، حيث يصعب وضع قواعد تشمل الفلسفة وعلم النفس معاً. وأصبح مجال العلوم والرياضيات من أكثر المجالات استخداماً لمدخل حل المشكلات، أما مجال الإنسانيات فقد بدأ حديثاً استخدام التفكير الناقد، وبالرغم من ذلك فإن جميع المجالات تحتاج لكل أنواع مهارات التفكير.

ويمكن تمييز التفكير الناقد من خلال ثلاثة محاور:

- التفكير الناقد كحل للمشكلات.
- التفكير الناقد كأداة للتقويم أو إصدار الأحكام.
- التفكير الناقد كربط بين التقويم وحل المشكلات.

وفي الماضي، كان بعض الكتاب يتعاملون مع التفكير الناقد كمرادف لحل المشكلات ومن بين هؤلاء كمب (Kemp, 1963) الذي حدد خمس قدرات ترتبط بحل المشكلات. ولكن حديثاً، تم التمييز بين التفكير الناقد وحل المشكلات.

[٤١]

التدعيم: Maintenance

إن المبدأ الأساسي للمدخل السلوكي يكشف لنا أن الناس يذهبون ويقبلون إلى السلوك الذي يتم تدعيمه. وبالطبع، يختلف مستوى التدعيم وقوته من موقف لموقف، ومن شخص لشخص، ومن وقت لوقت.

ويتم تعريف التدعيم كمصطلح سلوكي: أياً كان الذي تم برهنته كوضع ثابت، فإن النتيجة المباشرة والمحتملة للاستجابة تعتبر مدعماً إيجابياً، إذ حدثت زيادة في الاستجابة عما كان عليه من قبل.

وعليه ... فإنه لمعظم الناس في معظم الأوقات، يمكنهم تأكيد الأشياء التي تدعم

سلوكهم بشكل إيجابى. فمثلا: إعطاء الناس أشياء ليأكلوها أو يشربوها أو يلبسوها، تدعم سلوكهم وتشجعهم بطريقة أساسية، لأنها ضرورية من أجل البقاء الإنسانى. أيضاً يتعلم الأطفال والبالغون على حد سواء الاستجابة الإيجابية للعلامات الاجتماعية، مثل: الابتسامة، والمدح، وإيماءات الاستحسان، والموافقة من الآخرين. وتصبح تلك العلامات مدعمات ثانوية، وتشترك فى عدد المناسبات فى المقام الأول.

وتعطى بعض المدعمات بفعل قوتها - مثل المال - بقوتها إلى تحقيق أنها تعطى مدخلاً حراً للأشياء الأخرى، التى تعتبر فى ذاتها مدعمة. وهذه المدعمات "رموزاً"، وتتجلى فائدتها فى كونها تحقق التدعيم المباشر فى المواقف التى يصعب فيها تناول المدعمات الأساسية، أو لعدم الحاجة إليها. وتتحقق هذه المواقف دائماً، وتكرر فى المدرسة، حيث تُستخدم العلامات والنجوم والنقاط كرموز لتدعيم عمل التلاميذ.

ومن المهم توضيح أن مدعمات الرموز الأولية يجب أن تتصل مباشرة بالمدعمات الأساسية، مع مراعاة أن المدعمات المساعدة تأخذ - أحياناً - شكل الأنشطة المفضلة. ويمتلك المعلمون المدى الكلى لهذه الأنشطة عند تنظيمها لاستخدامها كمدعمات مساعدة، علاوة على ذلك، تكتسب الرموز قوة بحكم وجوبيتها ومكانتها، خلال المشاركة مع المدعمات المساعدة، وخاصة أن نسبة كبيرة من الأطفال يعملون أولا وأخيراً من أجل الرموز التى قد يحصلون عليها، مثل: الشارات والشهادات والكؤوس ... إلخ.

ويمكن عمل تمييز آخر مفيد بين النتائج الجوهرية وغير الجوهرية. النتائج الجوهرية هى التغيرات التى حدثت بواسطة (أو التى تعتمد على) سلوك الفرد الذى يمر بها. وحيث أن الخبرة الشخصية تعتبر حقيقة تخفى - بإيجاز - وراء الوصف السلوكى الحقيقى، لذلك يمكننا القول بأن: التدعيم الجوهرى يأخذ شكل مشاعر الرضا (كمثال: قد يتحقق ذلك مع حصول الفرد على وظيفة جديدة)، أو شكل السلوك المشترك مع السلوك الحقيقى نفسه (كمثال: الخبرات البديلة المصاحبة للقراءة). وقد تتعارض مثل هذه الخبرات الشخصية مع النتائج الجوهرية التى يتم تجهيزها بواسطة (أو تعتمد على) سلوك الآخرين. والتصنيف الثانى من النتائج التى توجه نفسها جيداً للمعالجة ببراعة، وتعتبر أساساً لعديد من التدخلات السلوكية.

أما التدعيم الآلى Automaintenance، فيعنى الاستمرار فى الاستجابة عند اقترانها بالتعزيز حتى إذا ما أدت هذه الاستجابة إلى منع تقديم التعزيز المتعارف عليه (أو المرتبط بها).

[٤٢]

تدنى تحصيل الموهوبين المدرسى

Low Achievement of the Gifted

تشير بعض الكتابات المتداولة على نطاق واسع، وبصورة خاصة ما يتصل منها بمرحلة الطفولة فى حياة الموهوبين والمتفوقين، إلى اعتقاد بعض الباحثين والمربين وغيرهم بأن الموهوبين والمتفوقين الذين برزوا فى مرحلة الرشد كانوا في طفولتهم من ذوى التحصيل المدرسى المتوسط أو الضعيف.

يشير ليون (Lyon, 1976) إلى أن السجلات المدرسية لكثير من الموهوبين والمتفوقين المشهورين تكشف عن مستويات لا تعكس قدراتهم كما ظهرت فى مرحلة الرشد. فالشاعر الإنجليزى المعروف شيلى (Shelley 1792-1882) طرد من جامعة أكسفورد بعد سنة من التحاقه بها، أما المخترع الأمريكى توماس أديسون (Edison 1874-1931) فكان مستوى تحصيله يعتبر دون الوسط، كما أن الكاتب الأمريكى فرانسيس سكوت فيتزجيرالد (Fitzgerald 1896-1940) يظهر الضجر من دروس قواعد اللغة ويعانى من مشكلات مع زملائه فى المدرسة.

وساد الاعتقاد لدى المجتمع البريطانى فترة طويلة أن الزعيم البريطانى ونستون تشرشل (Churchill 1874-1965) كان طالباً ضعيف التحصيل فى طفولته. وفى نفس السياق أورد تورانس (Torrance, 1966) أسماء فرانكلين روزفلت (Roosevelt 1882-1945) وجون كيندى (Kennedy 1917-1963) وأينشتاين كأشخاص موهوبين أظهروا أحياناً عدم دافعية نحو التعلم المدرسى، وكان مستوى تقديراتهم فى حدود الوسط، وأضاف بأن معلم توماس أديسون كان يعتقد بأنه مشوش عقلياً مما اضطر أمه لسحبه من المدرسة، وأن عالم الرياضيات والصواريخ الأمريكى الشهير نوربرت وينر (Norbert Wiener 1894-1964) كان قد أخفق فى اجتياز مقررات الرياضيات والفيزياء فى المدرسة الثانوية.

وهناك من أورد اسم العالم الرياضى والفيزيائى الإنجليزى إسحاق نيوتن (Newton 1643-1727) كأحد أولئك الذين لم يظهروا تحصيلاً متميزاً فى طفولتهم المبكرة، وأن أمه أخرجته من المدرسة بعد أن شكا معلموه قلة اهتمامه بما يقولون، وتوقعت له أن يكون ملاحاً أو تاجراً لما أظهره من براعة فائقة فى استخدام يديه.

والحقيقة أن هذه البيانات وغيرها عندما تخضع للفحص الموضوعى التام يسهل دحضها، وبالتالى يسقط الادعاء الذى تستند إليه. لقد ظهر فى عام ١٩٧٥ أن قصة ضعف تشرشل فى طفولته محض افتراء، لأنه كان خلال الفترة من

١٨٨٤ إلى ١٨٨٨ طالباً في مدرسة ستوك برونسويك الابتدائية Stoke Brunswick، وأن مدير تلك المدرسة جون بارلت (John Bartlett) وجد تقارير ورسائل قديمة تؤكد أن تشرشل كانت لامعاً في صغره، وعلق بارتلت على القصة الشائقة بقوله: ربما كان مسليا لونستون في سنوات حياته الأخيرة أن يتظاهر بأنه كان دائماً في المؤخرة بالنسبة لطلبة صفة، ولكن ذلك بالتأكيد لم يكن صحيحاً. وأضاف قائلا: إن سجلاتنا المعاصرة لتلك الفترة تظهر أنه كان جاداً ويمتلك قدرة حقيقية، وفي سنته الأخيرة كان ترتيبه الأول في كل الموضوعات باستثناء مادة الجغرافية حيث كان ترتيبه الثاني.

وتشير الموسوعة البريطانية إلى أن طرد الشاعر الإنجليزى شيلي من جامعة أكسفورد لم يكن لضعف تحصيله، ولكن بسبب تمرده على السلطة أياً كان مصدرها، وبسبب ما عرف عنه من اتجاهات دينية متطرفة عبر عنها في كراس كتبه مع صديق له عام ١٨١١ بعنوان "الحاجة للإلحاد The Necessity of Atheism" ووزعه على الطلبة داعياً فيه للإلحاد، ومع أنه لم يعمر سوى ثلاثين عاماً، إلا أنه ترك إنتاجاً أدبياً في الشعر والنثر جعله أعظم الشعراء الرومانسيين.

أما الرئيس الأمريكى رزوفلت فقد تعلم على أيدى معلمين خصوصيين طوال سبع سنوات بين عام ١٨٨٩ و ١٨٩٦. ثم مكث أربع سنوات في مدرسة ثانوية التحق بعدها بجامعة هارفرد وعمره ١٨ سنة، وكان مستوى تحصيله فيها في حدود الوسط تخرج منها بعد ٤ سنوات ثم التحق بجامعة كولومبيا لدراسة القانون. بدأ حياته السياسية وعمره ٢٨ سنة حين انتخب شيخاً عن ولاية نيويورك ولم يرد في الموسوعة البريطانية شئ عن مستوى تحصيله في المدرسة الثانوية أو في دراسته الجامعية للقانون.

أما الرئيس الأمريكى جون كيندى فقد شهد له زملاء صفه في نهاية المرحلة الثانوية بأنه كان يمتلك أفضل فرصة للنجاح، ومع أن مستوى تحصيله بعد سنتين من دراسته في جامعة هارفرد كان عادياً، إلا أنه تخرج في السنة الرابعة بتفوق. ومن الثابت كذلك أن ألبرت أينشتاين علم نفسه الهندسة التحليلية والجبر وهو في سن الرابعة عشرة. وأن نيوتن بعد أن ترك المدرسة وقبل أن يبلغ الثانية عشرة من عمره أقبل على القراءة بلهفة لكل ما وقع تحت يديه من كتب، ثم التحق بجامعة كامبريدج، وفي عام ١٦٦٣ وضع أسس نظريته التي جعلته أعظم العلماء تأثيراً في تاريخ الإنسانية من الناحية العلمية، ولاسيما اكتشافاته الخاصة في مجال قوانين الحركة والجاذبية. وبناء على ما ذكره تورانس (Torrance, 1966)، فإن توماس

أديسون تعلم على يدى أمه بعد ترك المدرسة، وكانت لديه دافعية قوية للتعلم ظلت ترافقه طوال حياته، ولم تخبو قدرته على العطاء حتى بعد بلوغه سن الثمانين، كما يشير تورانس أيضاً إلى أن عالم القضاء الأميركى الألمانى المولد نوربرت وينر تفوق فى الرياضيات والفيزياء بعد أن ظهر حماسه لعلم الصواريخ.

وهذا يتضح أن البيانات المتوافرة عن سير حياة هؤلاء وغيرهم لا تدعم بأى حال محاولات وصف الموهوبين والمتفوقين بضعف التحصيل المدرسى فى مرحلة الطفولة، بل أن هناك تناقضاً واضحاً أحياناً فيما يكتبه بعض الباحثين حول هذا الموضوع. وقد يكون من المفيد فى هذا المجال أن يقال بأن المدرسة هى التى أخفقت فى الوصول إلى هؤلاء الموهوبين والمتفوقين الذين نجحوا فى التوصل إلى إنجازات متميزة فى مراحل لاحقة من حياتهم.

يقول فيرنون ورفاقه (Vernon, Adamson, & Vernon, 1977): أن العباقرة أمثال دارون وأينشتاين وتشرشل هم أبعد ما يكونون عن النبوغ فى المدرسة، ولكنهم عندما يتعرضون لسمات الموهوبين والمتفوقين فى المدرسة يقولون بأنه يمكن التعرف على سماتهم بسهولة فى السنوات الأولى من دراستهم. فهم يتعلمون بسهولة، ويظهرون تحدياً للمهارات التى يمارسونها، ولديهم سرعة عالية فى الاستيعاب، ويحتاجون لشرح أقل للموضوعات والمهارات الجديدة، ويظهرون رغبة عفوية لمعرفة كل أنواع المسائل والاكتشاف والاطلاع، ويوصفون بأنهم مغرمون بالقراءة. ويقرر كيرك وجلجار (Kirk & Gallagher, 1989) أنه يوجد فى كل المجتمعات وكل الأزمنة أطفال يتعلمون بشكل أسرع ويتذكرون أكثر ويحلون المشكلات بشكل أكثر فاعلية من غيرهم، ويمكن وصفهم بحسب المصطلحات المعاصرة بالموهوبين والمتفوقين.

وإذا كان الأمر على هذا النحو، فكيف تنسجم صفات مثل سرعة الفهم وسهولته وسرعة الاستيعاب والتذكر والميل الشديد لقراءة الكتب وغيرها مع ضعف التحصيل المدرسى؟ وهل يجوز اعتبار شواهد محدودة وضعيفة مبرراً كافياً للتعميم؟ إن تدنى مستوى التحصيل إذا ثبت بالنسبة لبعض الموهوبين والمتفوقين ولاسيما فى مرحلة الطفولة ليس إلا عرضاً تكمن وراءه أسباب من أهمها فقدان الدافعية للتعلم المدرسى لسبب أو لآخر. أما الأصل والأعم فهو عكس ذلك تماماً، حيث وجد أن معظم الموهوبين والمتفوقين يحبون المدرسة ويقبلون عليها برغبة قوية.

كما أظهرت الدراسات بأن الأطفال الموهوبين والمتفوقين غالباً ما يميلون إلى إظهار تميزهم فى جميع النواحى بما فى

ذلك التحصيل المدرسي، واتضح أن أداء الأطفال الموهوبين والمتفوقين في الاختبارات التحصيلية أفضل من أداء أي مجموعة أخرى عادية. وفي دراسة أجريت عام ١٩٥٧ على أطفال أذكياء في مستوى المرحلة الابتدائية لتحديد مدى الصعوبات التي يواجهونها في المواقف الصفية، وجد جلجار وكراودر (Gallagher & Crowder, 1957) أن نسبة قليلة منهم يواجهون مشكلات أكاديمية أو عاطفية أو عقلية أو اجتماعية بسبب نقص دافعيتهم. كما أظهرت دراسة تيرمان Terman الأولى لعينة من الموهوبين والمتفوقين تتراوح أعمارهم ما بين ثلاث سنوات وتسع عشرة سنة وتراوحت نسب ذكائهم بين ١٣٥ و ٢٠٠ أنهم أكثر تفوقاً من أقرانهم، وأنهم كانوا متقدمين عليهم في التحصيل بما يعادل سنة إلي ثلاث سنوات، وكان تفوقهم واضحاً في جميع المواد الدراسية خاصة في اللغة والقراءة والمواد التي تتطلب التفكير المجرد.

وأخيراً لابد من الإشارة إلي القاعدة العامة التي تنص على أن الإمكانية لتحقيق إنجازات عظيمة في مرحلة الرشد تكشف عن نفسها في مرحلة مبكرة. ويمكن للفرد إيجاد الدليل إن قام بزيارة إلي متحف بيكاسو Picasso بمدينة برشلونه في إسبانيا، حيث يضم المتحف سجلاً كاملاً غير عادى لأعمال الرسام في سني الطفولة والمراهقة. ويظهر السجل بوضوح البراعة الفائقة والتخيل المبدع المبكر الذى نال إعجاب العالم كله خلال سنوات نضوج بيكاسو.

[٤٣]

التذكر Memorization

من العمليات العقلية المعقدة، حيث إنها تتناول عدة عمليات عقلية كالحفظ Retention، والتعرف Recognition، والاستدعاء Recall. ويتعلق الحفظ بأثر الذاكرة. فحينما يمارس الفرد نشاطاً معيناً في موقف خاص، فهو إما أن يحفظ ما يمارسه أو ينساه. ولذلك نلاحظ أن الحفظ والنسيان ليسا بوظيفتين مختلفتين في الأصل، بل يعتبران مظهران لوظيفة واحدة. إلا أن الحفظ يعبر عن الجانب الإيجابي لهذه الوظيفة، في حين يعبر النسيان عن الجانب السلبي. فالتذكر هو عملية استرجاع لخبرات أو أحداث ماضية، في حين يعتبر الحفظ العملية التي تثبت بها الخبرات الراهنة التي يمر بها الفرد، والتي يمكن استرجاعها، إما في صورة تعرف، أو في صورة استدعاء.

[٤٤]

التذوق Appreciation

- التذوق نمط مركب من السلوك يتطلب في جوهره إصدار أحكام على قيمة شئ أو فكرة أو موضوع من الناحية الجمالية.

- التذوق عملية اتصال أو تواصل إيجابي بين أعمال الفنان وبين المتذوق أو المستمع بها والمتفاعل معها برؤية تأملية. وفي المقابل، هناك تواصل قد يحدث في اتجاه عكسي نتيجة لرد فعل الجمهور واستجابته السلبية لأعمال الفنان.
- التذوق معناه الاستجابة الوجدانية لمؤثرات الجمال الخارجية وهو اهتزاز الشعور في المواقف التي تكون فيها العلاقات الجمالية على مستوى رفيع فيتحرك لها وجدان الإنسان بالمتعة والارتياح. وفي الوقت نفسه، قد يعني التذوق استهجان القبيح ولفظه والتحرك نحوه لتحويله إلى جمال يمتع الإنسان.

[٤٥]

التربية Education

التربية عملية ابتكرها بعض الناس للتأثير على غيرهم من الناس، خاصة حين يكون هؤلاء الغير صغاراً يسهل التأثير عليهم، للخير أو للشر. لذا، تسعى التربية الصالحة إلى إكساب الفرد المهارات التي يحتاج إليها في حياته. كما، تتضمن التربية التأثيرات التي من خلالها يمتص الفرد القيم التي يقرها المجتمع.

أي أن التربية وفق المعايير والأعراف التي يقرها المجتمع، تكون بمثابة العملية التي يتعرض من خلالها الأفراد لمؤثرات بيئية مختارة ومحكمة.

لذا تهتم التربية داخل المدرسة بتعريف الطلاب قواعد وأساسات العلم بمختلف فروعه، كما تهتم ببث القيم الأخلاقية التي تتضمنها المناهج المدرسية ونبتها في نفوس الطلاب.

إذاً، تعني التربية التأثير المباشر أو غير المباشر للكبار على الأطفال والشباب، لمساندة نموهم، مع مراعاة أن عملية التأثير الواعي المعتمد والمسؤول الذي يحدثه الكبار في الأطفال والشباب الصغار، يتمثل أولا في الرعاية الأولية التي تقدمها الأسرة، لطفلها الصغير، حيث يمثل هذا العمل بداية التربية. وهناك مؤسسات عامة متعددة الخدمات لمساعدة الأسرة في أداء رسالتها التربوية، مثل: مؤسسات الخدمة الصحية ورياض الأطفال.

وفي المدرسة يتم استمرار استكمال عملية التربية التي بدأت في الأسرة، ويجب أن تقوم المدرسة في حالات كثيرة بإصلاح الأخطاء الوالدية، واستكمال ما عجزت عنه الأسرة.

[٤٥-١] التربية (تعاريف: Definitions):

لقد تباينت وتعددت تعريفات وتعددت تعريفات التربية، وعلى سبيل المثال نذكر الآتي:

- إنها إيصال مختلف المعلومات والمعارف إلى عقل المتعلم، أو تعويده طريقة تحصيل هذه المعلومات.
- إنها عملية تتفتح بها قابليات المتعلم، كما تتفتح النباتات والأزهار.
- إنها عملية ترويض عقلي، فكما أن عضلات الجسم تقوى بالرياضة، كذلك ملكات العقل تقوى بدراسة مختلف المواد.
- إنها رياضة خلقية.
- إنها اكتساب عادات حسنة.
- إنها مساعدة الفرد على تنمية جسمه وعقله وخلقه، تنمية صحيحة تساعده على أن يكون مواطنا صالحا، مفيدا لمجتمعه وقادرا على أداء الواجب العام والخاص.
- إنها إعداد للحياة الكاملة.
- إنها إعداد للحياة بواسطة الحياة.
- إنها عملية يكتسب الفرد عن طريقها خبرات تؤثر فى أعماله المستقبلية وتجعلها أكثر إحكاماً وسداداً.
- هى تنظيم القوى البشرية عند الإنسان تنظيما يضمن له حسن التصرف والتكيف فى عالمه الاجتماعى والمادى.
- هى إعطاء الجسم والروح كل ما يمكن من الجمال والكمال.
- إنها عملية تهدف إعداد العقل لكسب العلم.
- هى الطريقة التى يكون بها العقل، عقلاً آخر.
- هى التى تجعل الإنسان صالحا لأداء أى عمل، عاما كان أو خاصا، بدقة وأمانة ومهارة فى السلم والحرب.
- هى تنمية كل قوى الطفل تنمية كاملة متلائمة.
- إنها تصل بالإنسان إلى الكمال الممكن.
- تعمل على إعداد الفرد ليسعد نفسه أولا وغيره ثانيا.
- إنها تهذيب القوى الطبيعية للطفل كى يكون قادرا على أن يعيش حياة خلقية وصحية سعيدة.

ومهما اختلفت وتباينت وجهات النظر بالنسبة لتحديد معنى التربية وأهدافها، فإنها تتميز بالآتى:

١ – التربية – أى تربية، وكل تربية – تنشأ عن اشتراك الفرد فى الوعى الاجتماعى للجنس البشرى. وهذا السبيل ينشأ لا وعيا وقت الميلاد تقريبا، ويستمر على نحو موصول فى تشكيل قوى الفرد مشربا وعيه، مكونا عاداته، مدربا أفكاره، مثيرا مشاعره وانفعالاته.

٢ – التربية سبيل حياة وليست إعدادا لحياة مقبلة.

٣ – التربية هى السبيل الأساسى للتقدم الاجتماعى وركيزة الإصلاح.

٤ – إذا كان اكتساب الثقافة واتضاح الشخصية ... إلخ، غاية وهدف التربية، فإنها تكون فقط أداة عمنية

محدودة ضيقة، تمكن بعض الناس من كسب عيشهم على نحو ينتج لهم اعتصار حياة مقيدة محددة حاضرة.

٥ – التربية – بعامة – تعني حاصل جمع العمليات والسبل التي ينقل بها مجتمع ما – سواء أكان صغيرا أم كبيرا – قوته المكتسبة وأهدافه بقصد ضمان استمرار وجوده ونموه.

٦ – يمكن تعريف التربية بأنها عملية مستمرة من إعادة الخبرة بقصد توسيع وتعميق محتواها الاجتماعي، في حين أنه في الوقت نفسه يكتسب الفرد ضبطا وتحكما في الطرائق المتضمنة في هذه العملية.

٧ – وظيفة التربية هي مساعدة الطفل الصغير النامي العاجز لكي يصبح إنسانا سعيدا ذا أخلاق قادرا فعالا كفؤا.

٨ – التربية تعمل على نمو القدرات الفطرية الكمينة في الكائنات الإنسانية عند الميلاد.

٩ – إن السبيل التربوي هو سبيل موصول من النمو، هادف في كل مرحلة إلى مزيد من القدرة المضافة إلى النمو.

١٠ – أولئك الذين تلقوا التربية هم أولئك الذين يعطونها، كما أن العادات التي تم توليدها فعلا تؤثر تأثيرا عميقا في مجراها.

١١ – إننا نربي على افتراض ديمومة الواضع الراهن. وعندما يخرج الطلاب إلى ضخم الحياة، لا يجدون أي شئ مستقرا وسرمديا، بحيث يمكن أن يسمى ساكنا على أي نحو.

[٤٥-٢] التربية (أساليب: Styels)

مجموعة الإجراءات التي يقوم بها المعلم، مثل: المدح والتقدير، والتأنيب والعقاب، ووضع الدرجات. وتعتبر هذه الوسائل من أساليب التربية التي يستخدمها المعلم في المدرسة، فمن خلال التقدير كذلك من خلال التأنيب يشير المعلم إلى أنه يرى المجهودات التي يبذلها التلاميذ وأنه يأخذها مأخذ الجد. فأساليب المدح والعقاب مرتبطة بعمر التلميذ وبطبيعة المواقف التي يوجد فيها. وأساليب التربية تفقد معناها إذا تم استخدامها بطريقة آلية، فالمدح والإطراء المستمرين أو اللوم والتأنيب المستمرين يؤديان إلى حالة من اللامبالاة عند التلميذ.

[٤٥-٣] التربية (إشراف: Supervision)

هو نشاط علمي منظم، تقوم به سلطات إشرافية على مستوى عال من الخبرة في مجال الإشراف؛ يهدف تحسين العملية التعليمية، ويساعد في النمو المهني للمعلمين، من خلال ما تقوم به تلك السلطات من الزيارات المستمرة للمعلمين، وإعطائهم النصائح والتوجيهات، ومن خلال الدورات التدريبية التي تساعد على تحسن أدائهم.

[٤٥-٤] التربية (إصلاح: Reform)

النظر فى النظام التربوى القائم بما فى ذلك النظام التعليمي ومناهجه، من خلال إجراء الدراسات التقويمية، ثم البدء فى عملية التطوير وفق مقتضيات المرحلة الراهنة والرؤى المستقبلية للنظام التربوى. وفى هذه الحالة تكون الاتجاهات العالمية ومظاهر التجديد التربوى من أهم الأمور، التى توضع فى الاعتبار.

[٤٥-٦] التربية (أنثروبولوجيا) :

أحد فروع الفلسفة، يهتم بتناول القابليات التربوية وتربية الإنسان.

[٤٥-٦] التربية (أنماط: Types)

بادئ ذى بدء، يمكن التمييز بين نمطين أساسيين من أنماط التربية، هما:

(أ) التربية المركزة: The Concentrated Education، وهى التربية فى أضيق مفهوم لها، أى التربية التى تقوم على نظام التركيز فى الزمان والمكان، وتقدم فى المدرسة أو الجامعة التى كانت فى جوهرها تجميع للمخلوقات فى مكان وزمان محددين لتحقيق غرض معين. وفى ظل هذا النمط فى التربية، يستخدم شكل من التعليم يرتب منهاجيا بنوع ما، على أساس هذا التجسيد الفردى لوسائل الإعلام الجماهيرية. وبعبارة أبسط، يكون المعلم منبع المعرفة العلمية والعملية والبدنية، فينثر معارفه على عدد من الأفراد (التلاميذ) الذين يتلقونها أو يكونون على استعداد لتلقيها. والهدف من ذلك، هو تخزين معلومات بعينها فى عقول هؤلاء الأفراد المستقبلين، الذين يحشدون، فى وقت معين، ويجمدون فى نقط تجميع خاصة، أى فى حجرة الدراسة لفترة محددة.

وتتحدد العملية التربوية فى هذه الحالة بعوامل مادية، وإمكانات التغذية المرتجعة، كبيرة كانت أو صغيرة، وقواعد ربط التكاليف بالفاعلية للحصول على أحسن النتائج.

(ب) التربية الذاتية: The Self Education التربية فى مفهومها العريض جدا الذى لم يتكشف منه للآن إلا أقل القليل، مفهوم التربية الذاتية، أى التعلم واكتساب المعارف والقيم والقدرة على الاستجابة، وهى تربية لا ترتبط نظريا بنقطة معينة فى الزمان والمكان. فالفرد يعيش حياته، ويحتك بالآخرين، يؤثر فيهم ويتأثر بهم، ويمارس تجارب، قد تكون تافهة عديمة النفع والجدوى، وقد تكون حية تترك ورائها رواسب يتوقف ثراؤها على عدد المرات التى تكررت فيها التجربة فى مختلف الظروف، وعدد المرات التى شوهدت فيها النماذج نفسها أمام خلفيات متنوعة. وعندما تنطبع الأشياء كلها فى الذاكرة كمجموعة كلية بتكوينات متفاوتة فى

الحجم، وبثقافة متنوعة في الطبيعة والتكوين، فهي تعكس بالتأكيد عملية تربوية بالمعنى العريض للتربية. وبهذا المعنى ترادف التربية معنى الحياة ذاتها، ويكون التعليم كمظهر من مظاهر الحياة.

وفي وقتنا هذا، اتسع مفهوم التربية، بحيث أصبح يقع تحت مظلته المفاهيم التالية:

١ - التربية الاجتماعية Social Education: هي الأنشطة والممارسات التربوية التي عن طريقها يتعلم التلاميذ كيفية التعامل مع الآخرين، وكيفية أن يكون مقبولا من الآخر، وكيفية تكوين شبكة من العلاقات الاجتماعية الناجحة والرشيدة.

٢ - التربية الأخلاقية Moral Education: وتنبثق من السلوكيات السوية المتعارف عليها، وتسعى إلى إكساب التلميذ الاتجاهات والقيم والمثل والأعراف والشرائع التي تتوافق مع المعايير الخلقية السائدة في المجتمع. وتفقد التربية الأخلاقية فاعليتها، إذا لم تتوافر في المجتمع المعايير الخلقية الصحيحة.

٣ - التربية الأساسية للكبار Adult Education: وتهدف تعليم الكبار بعض المهارات التعليمية الأساسية، ذات العلاقة المباشرة بحياتهم العملية.

ويتم تحقيق هذا النوع من التربية، من خلال البرامج التي يقوم بإعدادها المتخصصون في تعليم الكبار.

٤ - التربية البديلة Compensatory Education: يمكن لمن فاتتهم فرصة التعليم النظامي، مواصلة تعليمهم عن طريق برامج مجهزة لهذا النوع من التربية، يتشابه بدرجة كبيرة مع التربية الأساسية للكبار.

٥ - التربية بالأهداف Goal / Objective Centered Education: يشير هذا المصطلح إلى الإجراءات التعليمية التي يتم وضعها للتعليم المدرسي، مع ملاحظة أن هذه الإجراءات يقوم بها الآباء والمعلمون لخدمة أهداف التربية. وعليه فإن التعليم المدرسي يشكل فقط جزءً واحدا من العملية التربوية الشاملة. إن التأثيرات السالبة والتأثيرات الموجبة للبيئة التي يعيش فيها الإنسان من الصعب التنبؤ بها جميعا على الأطفال والشباب، ولذلك فإنه من الصعب التأكد من مدى نجاح أو عدم نجاح الخطط التربوية.

٦ - التربية بلا حدود Outreach Education: وهي التربية التي تتعدى حدود الزمان والمكان، ويمكن تقديمها للجماهير، بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.

٧ - التربية البيئية Environmental Education: وتهدف إكساب المتعلم

أصول وقواعد التعامل مع البيئة من حوله، كما تكسبه المعارف والمهارات والقيم التى عن طريقها يعرف كيفية المحافظة على بيئته.

أيضاً ، تهدف التربية البيئية تقديم عمليات تزيد من تعلم التلاميذ للمعارف البيئية، والتى تبين لهم أهمية بيئتهم، وتنمى مهارات جيدة لديهم تُفعل قدراتهم على حماية ورعاية بيئتهم، وذلك يجعلهم مسئولين مسئولية مباشرة عن بيئتهم. بعض التربويين يريدون أن تكون التربية البيئية جزءاً رئيساً فى المناهج الدراسية، لذلك حدث فى السنوات الأخيرة دمج لمعانى ومصطلحات التربية البيئية فى معظم المناهج الدراسية.

٨ - التربية التجريبية Experimental Education: وتعنى إخضاع البرامج الجديدة للتجريب قبل تعميمها، فيمكن عمل أية تعديلات فيها، قبل تطبيقها على المستوى العام (على مستوى جميع المدارس).

٩ - التربية الترشيدية Cuidance Education: وتهدف إكساب التلميذ أساليب الموازنة بين الدخل والمصروف، وبذا يتعود التلميذ أن يكون رشيداً فى نمطه الاستهلاكى.

١٠ - التربية التعويضية Compensatory Education: مثلها مثل التربية الأساسية للكبار، والتربية البديلة، إذ تهدف تعويض الأشخاص الذين لم يستكملوا تعليمهم، بالفرص التعليمية التى تتناسب مع مستوياتهم التحصيلية. إذاً، التربية التعويضية، تربية هادفة ومدعمة لتعويض الآثار الاجتماعية السالبة عند الأفراد، وخاصة ذوى الإعاقات أو الحاجات الخاصة.

والتربية التعويضية يمكن أن تكون نمطاً من أنماط التربية المبكرة لأطفال ما قبل المدرسة الذين ينشأون فى أوساط ثقافية محرومة، وتهدف تعويضهم مما يعانوه من الحرمان الثقافى، ومعالجة آثاره الضارة عليهم. وتتضمن هذه التربية خبرات تؤدى إلى إثراء الأساس الفكرى للأطفال المحرومين ثقافيا بحيث يصبحون أكثر قدرة على مسايرة البرنامج القرائى وغيره من الأنشطة التعليمية بالمدرسة. وعلى الرغم من أن برامج منوعة قد تطورت ، وبرامج جديدة تظهر كل عام، بهدف النهوض بجوانب الطفل: الإدراكية والتصورية، واللغوية، والدافعية، فإن اتجاه خبرة اللغة هو أكثرها شيوعا واستخداما، وقد أثبت جدواه بالنسبة إلى معظم الأطفال، لأن مجال اللغة هو أكثر المجالات عرضة للنقص والعجز عندهم.

١١ – التربيـــة التفاعليـــة Interaction Education: وتتم على أساس تحقيق التفاعل التام والكامل بـين المـدرس والتلميذ فـي المواقـف التدريسـية، ويمكن أن تتحقق مـن خـلال نمـط التدريس المعمول به في الفصول، أو عـن طريـق تقسيم الفصـل إلـى مجموعـات صـغيرة (التـدريس التعاوني).

١٢ – التربيـة التقليديـة Traditional Education: وهي التربيـة المألوفـة المعمـول بها في مدارسـنا، حيـث التلقين من جانب المدرس، والحفـظ والاستظهار من جانب التلميذ.

١٣ – التربيـــة التكميليـــة Further Education: وتهدف إعداد العمالـة، وتتحمل مسئوليتها بعض المؤسسـات والشركات والمؤسسات، حيث تعلـن عن حاجتهـا لـبعض الأفـراد مـن الحاصليـن علـى شهـادة الابتدائيـة أو من الراسبين في شهادة الإعدادية، لتـدريبهم علـى بعـض الحرف.

١٤ – التربيـــة التكنولوجيـــة Technological Education: وتقوم علـى أسـاس اسـتخدام وتوظيـف المستحدثات التقنية في تعليم وتعلـم محتوى المادة العلمية، وهـي تعمـل على تبسيط المادة الدراسية وتنويعهـا بما يتوافق مع الفروق الفرديـة بـين التلاميذ.

١٥ – التربيـة التنشـيطية Refresher Education: وتهدف تنمية الاتجاهات والمهارات التي تتوافق مع مستجدات ومستحدثات العلم، وبذا يستطيع التلميذ تجديد معارفه وتحديثها.

١٦ – التربيـة الجسـمية Athletic Education: وتكسب التلميذ مقومات المحافظة على جسده، سواء أكان ذلك عن طريق تعريفـه أسـاليب وسـبل الوقاية من الأمراض، أم عن طريـق تدريبه على بعض التمارين الرياضية التي يستطيع ممارستها داخل المدرسة وخارجها.

١٧ – التربية الجنسـية : وهـي تربيـة الأطفال والشباب جنسياً، بما يسـاعد كل منهم على تحمل مسئولية جنسـه. وهذا النوع من التربيـة يمـد الفـرد بالمعلومـات العلميـة والخبـرات الصالحة والاتجاهـات السـليمة إزاء المسائل الجنسية، بقدر ما يسمح بـه نموه الجسمي والفسيولوجي والعقلـي والانفعالي والاجتماعي، وفي إطـار التعـاليم الدينيـة والمعاييـر الاجتماعية والقيم الأخلاقية السائدة في المجتمع، مما يؤهله لحسن التوافق في المواقف الجنسية، ومواجهة مشكلاته الجنسية فـي الحاضـر والمسـتقبل، مواجهة واقعية تؤدي إلـى الصـحة النفسية.

١٨ – التربية الحرة Liberal Education: تستهدف التربية الحرة تدريب الذكاء للقيام بوظائفه الصحيحة، ومن أهمها ما يلى:

- الحدود التى ينبغى أن يتحرك فيها الإنسان.
- القضايا مطلقة التعميم ومحدودة التعميم.
- الحقوق والواجبات لكل إنسان.
- الممارسة الصحيحة للديمقراطية.

١٩ – التربية الخاصة Special Education: وتهدف رعاية التلاميذ الموهوبين أو المتخلفين دراسيا، عن طريق البرامج التى تتناسب، مع التلميذ مرتفع الذكاء أو التلميذ منخفض الذكاء.

٢٠ – التربية الدولية (العالمية) :International (Global) Education وتهدف إكساب التلميذ مقومات المواطنة على المستويين: المحلى والعالمى، لذا تهتم بقضايا السلام، والتفاهم الدولى، ومقاومة الإرهاب ... إلخ.

٢١ – التربية الذاتية Self Education: وتهدف إكساب التلميذ الأسس والقواعد التى تساعده أن يعلم نفسه بنفسه، وتعريفه بمصادر المعرفة وبطرق جمع المعلومات.

٢٢ – التربية الرسمية Formal Education: وهى التربية التى تقوم بها المؤسسات التربوية الحكومية.

٢٣ – التربية السكانية Population Education: وتهدف تعريف التلميذ القضايا السكانية من حيث: خريطة توزيع السكان، وتركيبهم العمرى، وتركيبهم الجنسى (الذكور والإناث)، كما تناقش الظواهر السكانية الخطيرة، مثل الإسكان العشوائى.

٢٤ – التربية السياسية Political Education: وتساعد التلميذ على معرفة السياسة: المحلية والعالمية، وحقوق المواطن السياسية، وطرق وأساليب المشاركة فى العمل السياسى.

٢٥ – التربية الشاملة Universal Education: وتهدف إتاحة الفرص التعليمية للجميع بلا استثناء، بغض النظر عن الدين أو العقيدة أو الأيدولوجية أو الجنس أو اللون ... إلخ.

٢٦ – تربية الشخصية Character Education: تدرس المدارس الصفات العامة لتربية الشخصية التى يجب أن يتحلى بها التلاميذ، مثل: الأمانة والطيبة والشجاعة والكرم والحرية والمساواة والاحترام. والهدف من تربية الشخصية هو رفع مستوى ثقافة الأطفال ليصبحوا ذوو مسئولية أخلاقية، وأشخاص محترمون قادرون على حل مشاكلهم ، وأيضا لديهم إمكانية اتخاذ قرارات جيدة، كما

يسهمون فى حل الصراعات من خلال المناقشات الجماعية.

وتعتمد تربية الشخصية على منهجية خدمة التعليم للجميع وبصفة مستمرة.

٢٧ – التربية الصحية Health Education: وترتبط بالتربية الجسمية، وهى تكسب التلميذ المعارف والمهارات والاتجاهات الصحية السليمة، كما تساعده على معرفة أبعاد بعض القضايا والمشكلات الصحية الموجودة فى المجتمع، وأيضا تؤهله ليشارك بفاعلية فى مواجهة وحل تلك القضايا والمشكلات.

إذاً التربية الصحية برامج تربوية تهدف الاهتمام بصحة التلاميذ، فى النواحى: العقلية، والعاطفية، والاجتماعية، والدينية، وتصمم لتوعية المعلمين والتلاميذ للحفاظ على صحتهم، ومحاولة الوقاية من الأمراض (أو مواجهتها إن وجدت)، وتنمية مهارات التلاميذ لتأمين حياتهم. ويجب أن تحتوى هذه البرامج على موضوعات مختلفة كالصحة النفسية للأسرة، والمجتمع، وصحة المستهلكين، وعلى موضوعات تسهم فى المحافظة على البيئة وجعلها صحية أيضا. وحماية الأفراد من الإصابة بالأمراض تستوجب أن تتضمن برامج التربية الصحية أساليب التوعية بالبرامج الغذائية الجيدة، وكيفية الوقاية من الأمراض.

٢٨ – التربية عبر الثقافات Cross Cultural Education: وتعتمد على دراسة الظواهر من وجهة نظر الثقافات المختلفة، وبذا يمكن تحديد أثر البيئة فى دراسة لأية ظاهرة، قياساً لأثر البيئات المختلفة بالنسبة لنفس الظاهرة. وتحاول أن تحدد نقاط بعينها لتتلاقى عندها الثقافات المختلفة، بالنسبة للقضايا التى تهم الإنسان فى كل مكان.

٢٩ – التربية العرضية : يقصد بهذا المصطلح ذلك الجانب الأكبر الغير مخطط فى العملية التربوية، فالتربية لا تحدث فقط تحت إشراف الكبار سواء فى الأسرة أو فى المدرسة أو حتى فى الإعداد المهنى، فهناك الكثير من العوامل الموجودة فى البيئة والتى تؤثر فى نمو وتعليم الأطفال والشباب. بمعنى؛ التربية العرضية تتحقق نتيجة التأثيرات التى يتعرض لها الأطفال والتلاميذ البالغين، خارج المدرسة. ومن الصعب تقييم هذه الجوانب النائية، لذلك وضع الجانب الحكومى (الدولة) العديد من القوانين التى تهدف حماية الشباب من العوامل ذات التأثير السالب فى التربية العرضية. ومن الأمثلة على ذلك: وضع الضوابط (الرقابة) على الأفلام، ومنع بيع الكحوليات للأطفال، ووضع حد للأعمار التى يمكن أن تدخل البارات.

٣٠ - التربيـــــــــــة العقليــــــــــة Mental Education: وتهــــــدف إكساب التلميذ المقومات التي تساعده فى تكوين العقليـــة الســليمة القــادرة والواعدة، التى تستطيع التمييز بـين الخطأ والصواب، والتي لديها القــدرة علـــى أخـــذ القـــرارات العقلانيـــة الموضوعية الصحيحة.

٣١ - التربية العلاجية : أحـــد مجـــالات علم التربية، يختص بتوفير إمكانيـــة التعليم للأطفال المعوقين.

٣٢ - التربيـــــــــة العماليـــــــة Labor Education: وتعمـــل علـــى إكســـاب العمـــال الأدوار المهنيـــة الجديدة، التى تساعدهم على الترقـــى فى العمـــل، وعلـــى القيام بأعبـــاء ومسئوليات إضافية، وعلـــى تحمـــل مسئوليات قيادية.

٣٣ - التربيـــــــــة العمليــــــــة Practical Education: وهي التربية التى يقوم بها طلاب كليات التربيـــة، للتـــدريب علـــى العمـــل الميـــداني التدريسى فى المدارس، تحت توجيـــه وإشراف الأساتذة فى كليات التربية أو بعض الموجهين الفنيين.

٣٤ - التربيـــة عـــن طريـــق المتـــاحف Museum Education: وتعمل علـــى نقل التلميـــذ إلـــى المتحـــف، ليـــرى المعروضـات الموجودة فيه، وليناقش المشرفين على المتحف فيمـــا يـــراه، وبذا يكتسب التلميذ خبرات مباشـــرة محسوسة لها علاقة بما يتعلمـــه فـــى المدرسة.

٣٥ - التربية الغذائية Diet Education: ولها علاقة مباشرة بالتربية الصـحية، من حيث المحافظة على جسم التلميـــذ وسلامته، عن طريق تعريف التلميـــذ بأسس اختيار الغذاء الصحى، وبقواعد السلوك الغـــذائي الســـليم، فيســـتطيع اختيار الغذاء الذى يحتاج إليه جســـمه بالفعل.

٣٦ - التربيـــــة الفعالـــــة Affective Education: إن الطريقة التي يـــتعلم بهـــا التلاميـــــذ يجـــب أن تكـــون إيجابية، بحيـــث تســـهم فـــى تنميـــة أحاسيســـهم ووجـــدانهم. ويجـــب أن نضع حـــدود فارقـــة بـــين التعلـــيم الوجدانى القائـــم علـــى الوجـــدان والتعلـــيم القـــائم علـــى الأفكـــار والحقائق. هناك برامج تصمم لمساعدة التلاميـــذ علـــى تنميـــة مشـــاعرهم وأحاسيســـــهم وتســـــمى بـــــالبرامج الوجدانية.

٣٧ - التربيـــــة فـــــى أثنـــــاء الخدمـــــة In Service Education: وتـــرتبط بالتربية العمالية مـــن حيـــث أنهمـــا يتحققان للأفراد الذين يعملون بالفعل، وتختلف عن التربية العمالية فى أنهـــا تتحقق فى جميع المؤسسات والهيئات والمصالح، ولا تقتصر على المصانع

ومصادر الإنتاج الحرفي. وتتيح التربية في أثناء الخدمة الفرص المناسبة للتعليم والتدريب التي تساعد الفرد (المتدرب) في تحسين مستواه وتطوير كفاءاته المهنية.

٣٨ – التربية القانونية Law Education: وتكسب التلميذ التشريعات والنصوص والقواعد والأعراف كما جاءت في المواثيق والدساتير، وبذا يعرف حقوقه وواجباته، والحدود التي تحكم وتتحكم في العلاقات بينه والآخرين، وبينه والمؤسسات المجتمعية الأخرى.

٣٩ – التربية القائمة على تدريب الذاكرة Memory Training Based Education: وهي على نفس نمط التربية التقليدية، حيث يقوم المدرس بتلقين المعلومات، ويقوم التلميذ بحفظ المعلومات واستظهارها بهدف النجاح في اختبارات التحصيل المعتادة، وذلك دون توظيف تلك المعلومات في تعديل أنماط سلوكه المألوفة.

٤٠ – التربية القمعية Funnel Education: وهي التربية التي تقوم على أساس أن المدرس هو سيد الموقف، فهو الذي يحدد الموضوعات التي يتم تعليمها، كما أنه يحدد كيفية تعليمها ... إلخ. أي أن جميع خيوط الموقف التدريسي تكون في يد المدرس، يحركها كيفما يشاء ووقتما يشاء، والتلميذ مجرد متلقي سلبي لأقوال وأفعال المدرس. وهي بذلك، تشبه التربية التقليدية من حيث المضمون، وتختلف عنها من حيث الكيفية، إذ يمكن للمدرس من خلال التربية القمعية ممارسة أساليب التخويف والعقاب التي يرى أنها مناسبة لتحقيق أغراضه.

٤١ – التربية متعددة الثقافات Mutti Cultural Education: تعنى التربية التي تساعد التلاميذ على فهم ثقافتهم وعاداتهم، واختلافاتهم النوعية ، وهي تتضمن: الدين، واللغة، والنوع، والجنس، والحالة الاجتماعية، والاختلافات العقلية والنفسية. وتشجع التربية متعددة الثقافات ليعمل الناس معاً بغض النظر عن الاختلافات الثقافية أو العرقية أو الأيديولوجية الموجودة فيما بينهم، لذلك ترفض فكرة فصلهم عن بعضهم البعض. إن التربية متعددة الثقافات حقل أو ميدان مثير للجدل.

يرى المعارضون للتربية متعددة الثقافات إنها تقلل من المعارف القومية؛ أو تضعف من شأنها، وإنها قد تعهد إلى القيم التقليدية مسئولية تحقيق أهدافها، درءاً للخلط بين المفاهيم الثقافية المتعددة. أما المدعمون للتربية متعددة الثقافات فإنهم يرون أن هذا المدخل يقدم

توازناً بين شتى أنماط الثقافات، وذلك يزيد من قوة الفهم ، كما يعمق تفكير التلاميذ.

٤٢ – التربية لإدارة الأعمال Business Education: وتهدف إعداد الفرد لتحمل مسئولية إدارة الأعمال في شتى المجالات والميادين، عن طريق البرامج التي يتم إعدادها من أجل هذا الغرض.

٤٣ – التربية لشغل وقت الفراغ Leisure Education: وهي تقوم على أساس وضع البرامج الترويحية الترفيهية التربوية، وبذا يستطيع الفرد أيا كان، شغل وقت فراغه فيما يفيده ويستفاد منه، وذلك يحمي الفرد من العبث والطيش عند قضاء وقت الفراغ.

٤٤ – التربية المبكرة للطفل Early Childhood Education: وتعني تربية الطفل في سنواته الأولى التي يقضيها مع الأسرة.

٤٥ – تربية القيم Values Education: تعمل تربية القيم على تدريس التلاميذ القيم الإنسانية ، مثل: الأمانة والعادات الطيبة والشجاعة والحرية والمساواة والاحترام، وتهدف من ذلك رفع المستوى الأخلاقي للتلاميذ ليكونوا ذوي مسئولية وحيثية أخلاقية. بمعنى أن يكونوا على قدر مرتفع من الأخلاق في مجتمعاتهم. ولكن هناك بعض القيم يوجد خلاف حولها (مثل: الاتجاه نحو الجنس)، حيث يرى بعض الناس أن الأباء يجب عليهم توضيح تلك القيم لأبنائهم، دون تدخل من المدرسة. بعامة النقاش في تلك الأشياء يطول ولا يمكن حسمه بسهولة لتعدد الآراء حولها. يمكن تدريس تلك القيم من خلال القصص أو المناقشات الجماعية أو الإرشاد إليها في بعض الأمثلة.

ينصح المعارضون لفكرة تربية القيم بوجوبية مناقشة التلاميذ في بعض قضايا القيم المعقدة، مثل: من يجب أن يلقي بنفسه أولاً في قارب النجاة؟ أما المؤيدون لتلك الطريقة، فيرون إنها تسمح للتلاميذ بالحرية، كما أنهم يمارسون القيم التي يتعلمونها في مواقف حياتية حقيقية.

٤٦ – التربية المدرسية Scholor Education: أحد فروع التربية ، ويهتم بمشكلات التدريس، ومشكلات التربية في المدرسة.

٤٧ – التربية المتوازنة Balanced Education: مجموعة المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم التي تسهم في إعداد أفراد يتصفون بالقصد والاعتدال في كافة شئون حياتهم، وفي جعلهم قادرين على الدفاع عن وطنهم وقت الحرب والنهوض به في كافة المجالات المختلفة: سياسيا واقتصاديا واجتماعيا في أوقات السلم.

٤٨ – تربية المرأة Woman Education: وتهتم بتربية المرأة في الريف لاستخدام وسائل تنظيم الأسرة، وللتدريب على بعض الصناعات الغذائية البسيطة، ولممارسة المهام الأسرية. أيضا يمكن توجيه هذا النوع من التربية للمرأة في الحضر، وفي هذه الحالة، يتم إعداد البرامج التي تناسب أساليب المعيشة في المدن.

٤٩ – التربية المستمرة Permanent Education: وتماثل أهدافها أهداف التربية بلا حدود، وهي تعنى باستمرار تعليم الفرد طالما يظل على قيد الحياة، أي أن التربية المستمرة، تبدأ من المهد وتنتهي إلى اللحد، لهذا يظل الفرد يتعلم بعد تخرجه من المؤسسات التعليمية النظامية.

٥٠ – التربية المكتبية Library Education: وتهتم بتزويد التلميذ بالمعلومات والقواعد التي تنمي لديه حب القراءة والإطلاع، والتي تعرفه بالآداب التي يجب مراعاتها داخل المكتبة، والتي تساعده أيضاً في البحث عن الكتب أو المجلات أو الدراسات والبحوث، سواء أكانت موجودة على الأرفف أو مشفرة في كودات.

٥١ – التربية الممتدة Extension Education: وتتماثل في أهدافها مع التربية بلا حدود، والتربية المستمرة، وقد تكون في شكل برامج دراسية بالمراسلة، أو باستخدام البث الإذاعي والتلفازي.

٥٢ – التربية من أجل السلام Education For Peace: وتعمل على إكساب التلميذ المعلومات والمهارات والاتجاهات التي تساعده على تحقيق سلامه الداخلي، وعلى تحقيق السلام بينه وبين الآخرين. وتؤكد أهمية سيادة مبدأ السلام على مستوى جميع الشعوب. وبذا، تتأكد عند التلميذ المفاهيم والمعاني السامية، مثل: العدل والحق والأخوة والتعاون وحسن الجوار والمسئولية المشتركة ... إلخ.

٥٣ – التربية من أجل المواطنة الصالحة Education For Good Citizenship: وتهدف غرس القيم والقواعد والمبادئ والمثل والسلوكيات في نفوس التلاميذ ليكونوا مواطنين صالحين، بكل ما يحمله هذا المضمون من معاني سامية ونبيلة. وبذا، يكون التلميذ عضوا فعالا ومتفاعلا مع الأفراد الآخرين، حيث يعمل جميعهم من أجل أمن وأمان وحماية وتقدم وتطور الوطن الذي يعيشون فيه. ولا تقتصر التربية من أجل المواطنة الصالحة على المؤسسات التعليمية، وإنما يشترك معها في تحمل هذه المسئولية جميع المؤسسات الموجودة في المجتمع.

٥٤ – التربية المهنية Vocational Education: أحد فروع التربية التي تهتم بمشكلات التربية وطرق التدريس في التعليم المهني.

٥٥ – تربية الوالدين Parent Education: وتهدف مساعدة الوالدين على القيام بالأدوار المطلوبة منهما (الأب والأم معاً) على الوجه الأكمل، وذلك عن طريق إكسابهما المعلومات والقيم والمهارات التي تسهم في تحقيق هذه الأدوار.

٥٦ – التربية الوقائية Protective Education: وتعمل على إكساب التلميذ السبل التي عن طريقها يمكن تدارك وقوع الحوادث والكوارث، كما تعمل أيضا على إكسابه الأساليب التي يمكن عن طريقها مواجهة الحوادث والكوارث إذا وقعت أو تحققت. ولا تهتم التربية الوقائية بالجوانب النظرية بقدر اهتمامها بالإجراءات والممارسات العملية.

٥٧ – التربية الوظيفية Functional Education: وتسهم في إدراك التلميذ التطبيقات العملية للمعرفة والمعلومات، وبذا يستطيع أن يربط بين النظرية واستخداماتها الوظيفية، فيفهم أن القيمة الحقيقية للعلم تتمثل في إسهاماته في حل المشكلات المعيشية للإنسان، إذ لا فائدة من أية نظرية لا يكون لها أية تطبيقات حياتية.

[٤٥-٧] التربية (تجريب Experimentation):
اتجاه في التربية تستخدم فيه طرق البحث التجريبية.

[٤٥-٨] التربية (تكنولوجيا Technology):
المنهج النظامي أو الطريقة المنهجية التي ينبغي إتباعها والأخذ بها في تخطيط وتنفيذ وإنتاج وتقويم جميع جوانب العملية التربوية، وذلك في ضوء أهداف محددة تحديداً دقيقا، تقوم أساسا على البحث في التعلم الإنساني ووسائل الاتصال، وتستخدم في تحقيق ذلك وسائط بشرية وغير بشرية بهدف الحصول على تعليم أكثر كفاءة وفعالية.

[٤٥-٩] التربية (الثقافة Culture):
إن علاقة التربية بالثقافة، علاقة وطيدة ووثيقة إلى حد كبير، باعتبار أن التربية من جهة والثقافة من جهة أخرى يمثلان معاً عملية تفاعل اجتماعي داخل إطار المجتمع. ويظهر التطور المعاصر في مجال العمل الثقافي أن ثمة علاقة عضوية بين كافة النشاطات التربوية المدرسية واللامدرسية من جهة وبين قضايا الثقافة من جهة أخرى. ويؤكد أندريه سيسنسكي ١٩٨٢ هذه العلاقة بقوله: تكشف التربية أساساً عن ثلاثة جوانب: فبالإمكان اعتبار أن موضوعها تهيئة الفرد للعمل من جهة، وجعله أهلاً لملء دوره كمواطن من جهة ثانية،

وأخيراً تنشئته كإنسان. وكل هدف من هذه الأهداف تربطه بالثقافة علاقة خاصة ، علماً بأن مصطلح (ثقافة) يعني هنا نظام القيم والمعايير والأفكار والسلوكيات الخاصة بالمجتمع.

والتربية بمفهومها الشامل الذى يجمع تحت مظلته جميع المؤسسات ذات العلاقة المباشرة وغير المباشرة بالعملية التربوية من الأسرة إلى وسائل الإعلام إلى دور العبادة وغيرها بالإضافة إلى المدارس والجامعات أو مؤسسات التعليم الرسمى، تعتبر السفينة التي على ظهرها تنتقل الثقافة، عبر محيط الزمن، من جيل إلى جيل، ليس هذا فحسب بل إن التربية تلعب دوراً حاسماً فى عملية تطوير ثقافة المجتمع وتهذيبها وعصرنتها فى الوقت ذاته. والدور الأخير بالذات - الذى تلعبه التربية تجاه الثقافة - يكتسب أهمية خاصة فى عصرنا الحالى، ومرد ذلك يرجع إلى ما تقوم به التربية فى هذا الإطار من عملية الجَمْعَنَة Unificatgion وتوحيد أبناء المجتمع تحت مظلة واحدة، وإكساب الشخصية نظام القيم والسلوكيات وأساليب الاتصال السوى، وفهم رموز الثقافة المختلفة، بما يكفل فى النهاية تحقيق هدف أساسى من أهداف العملية التربوية ألا وهو تكيف الفرد وانسجامه مع حركة الحياة فى مجتمعه الأصلى.

ولا يتوقف أمر العلاقة بين التربية والثقافة عند حد عطاء التربية للثقافة حيث إن العلاقة بينهما ليست أحادية القطب، بل هى علاقة أخذ وعطاء متبادلين، وعلاقة تفاعل مستمر، وبالتالى نجد أن مؤسسات التربية فى أى مجتمع من المجتمعات - فى ضوء فلسفتها التربوية وسياستها وأهدافها ووسائلها وأدواتها وآلياتها فى تحقيق أهدافها - ترتبط ارتباطاً وثيقاً بثقافة المجتمع، وتُصاغ فى ضوء فهم المجتمع وإدراكه لأبعاد العملية التربوية، وكل هذا يخرج من قلب ثقافة المجتمع، حيث طبيعة قيمه وعاداته وتقاليده وأفكاره وميراثه التربوى بشكل عام، تدرس نظم التعليم إما فى وضعها الآنى، وإما من خلال تتبعها تاريخياً خلال فترات زمنية محددة. وفى كلتا الحالتين من الضرورى أن تهتم بفعل المجتمع فى التربية (النمط الاقتصادى - الهيكل الاجتماعى والثقافى).

[٤٥-١٠] التربية (علاقة Relationship) :

يقصد بها العلاقة بين المعلم والمتعلم. هذه العلاقة توجد فى شكلين مختلفين: الشكل الأول يمكن أن يطلق عليه العلاقة الشكلية أو الرسمية حيث يتم وضع التلاميذ فى فصل دراسى ويقوم المعلم بالتدريس لهم، أما الشكل الثانى فهو الشكل الذى لا يكاد يعرف وهو الشكل غير الشكلى الذى ينتج عن التقاء المعلم كإنسان ناضج مع الأطفال فى مراحل نموهم الأولى وكذلك مع الشباب

النامى. ومن واجبات المعلم أن يراعى القيام بهذين النوعين من العلاقات التربوية.

تنشأ العلاقة التربوية بين المدرس والتلميذ، أثناء عملية التدريس، وتقوم على أساس الاعتراف بالتلميذ كإنسان.

[٤٥-١١] التربية (علوم Science) :

تشعبت وتعددت علوم التربية فى الخمسين سنة الأخيرة. ومن هذه العلوم نذكر الآتى:

- علم الاجتماع التربوى Educational Sociology:
  - أحد مجالات علم الاجتماع، يتم فيه دراسة تأثير المدرسة من وجهات نظر اجتماعية.
  - قطاع من علم التربية، يتناول العلاقة بين التربية والنمو الاجتماعى.
- علم التربية الذهنية Intelletual Education:

الاتجاه التربوى الذى يتم فيه إستخدام طرق البحث التفسيرى والتوضيحى.

- علم التربية المقارن Comparative Education:

هو أحد فروع علم التربية، يتم فيه دراسة النظم التربوية والدراسية، فى الدول الأجنبية.

- علم النفس التربوى Educational Psychology:

أحد فروع التربية يتناول العلاقة بين التربية والنمو النفسى.

[٤٥]

الترتيب Sequencing

وضع نظام للعمليات العقلية المستخدمة فى التفكير.

[٤٦]

ترتيب وتنظيم البيانات داخل الملف

من منطلق أن الترتيب Sequencing يعنى وضع نظام للعمليات العقلية المستخدمة فى التفكير، فإنه يمكن تحقيق ذلك، بالنسبة لمدخلات الكمبيوتر، بإحدى الطريقتين التاليتين:

- الفرز Sorting:

هو طريقة ترتيب وتنظيم البيانات والمسجلات داخل الملف حسب بيانات حقل معين، وذلك بتغيير المواقع الفعلية للسجلات فى الملف. والطريقة الوحيدة لتنفيذ ذلك هو نسخ الملف بأكمله مع تغيير مواقع السجلات به، أى أن الفرز يتطلب دائما إنشاء ملف جديد.

وعند إضافة سجلات إلى الملف الذى تم فرزه، فإن هذه السجلات توضع بعد آخر سجل فى الملف، وبالتالى لا توضع فى ترتيبها حسب الحقل الذى تم الترتيب بناء عليه. وفى هذه الحالة، يلزم إعادة فرز الملف مرة ثانية. ومع كل فرز جديد، يتم إنشاء ملف جديد، بالإضافة إلى الملف الأصلى، مما يسبب تحميلاً كبيراً Over Load على ذاكرة الحاسب. ويجب ملاحظة أن الفرز يغير أرقام السجلات نتيجة نقل السجلات فى أماكن أخرى.

- الفهرسة Indexing:

هى طريقة تستخدم لترتيب السجلات مثل الفرز، ولكنها تختلف عن الفرز فى أنها لا تغير المواقع الفعلية للسجلات. وهى تعتمد على إنشاء فهرس فرعى مكون من حقلين فقط، أحدهما يحتوى على أرقام السجلات Record Numbers، والآخر يحتوى على البيانات المطلوب الترتيب بناء عليها مثل الاسم أو الرقم أو ... إلخ، ويكون مرتباً ترتيباً تصاعدياً Ascending.

وعندما يكون المطلوب البحث عن سجل معين بناء على حقل الاسم، فيتم البحث فى فهرس الاسم عن هذا الاسم، وبالتالى يتم تحديد رقم السجل الخاص به، وعن طريق رقم السجل يمكن الوصول مباشرة إلى السجل المطلوب.

[٤٧]

التركيب Combination

عمليات عقلية تتضمن استخدام فئتين، أو وحدتين أو أكثر فى عملية التخزين.

- التركيب السطحى Surface Structure ترتيب الكلمات فى تتابع معين عادة فى جملة.
- التركيب العميق Deep Structure المعنى المنقول من تتابع الكلمات.

[٤٨]

التركيز Focusing

ويعنى توجيه كل الاهتمام إلى موضوع معين. وقد يتطلب تحقيق ذلك جهداً عضلياً أو ذهنياً، أو الاثنين معاً.

ويمثل إحدى استراتيجيات اختبار الفرض، حيث يستطيع المفحوص عن طريقها أن يركز على خاصية معينة، ويقوم بصياغة الفروض حولها واختبارها حتى يتم له تحديد ذلك الجزء من القاعدة. وعلى ذلك، فى عملية التركيز يوجه الفرد كل اهتمامه إلى موضوع التركيز، ليضمن تحقيق أهدافه التى حددها سلفاً.

[٤٩]

الترميز والفهم

Understanding and Coding

يشير هذا المصطلح إلى العمليات الذهنية المعرفية التى تحدث داخل المتعلم، أثناء عملية التعلم، مثل اختيار المتعلم للمعارف والخبرات الجديدة وتنظيمها وإدماجها فى بنائه المعرفى.

[٥٠]

ترويح Recreating

هو نشاط حر ، غير مرتبط بمنهج دراسى معين ، يقوم به الطالب ويمارسه فى أوقات فراغه، وهو يتفق وميوله ودوافعه واتجاهاته كممارسته للرياضة أو الموسيقى. ورغم عدم ارتباط هذا النشاط بالمنهج فإنه يساعد الطالب على مواصلة الدراسة، وتحسين أدائه فى العملية التعليمية.

[٥١]

الترويض Habituation

التعود على القيام بسلوك معين من خلال نظام من العقوبات والمكافآت.

[٥٢]

التسجيل Recording / Registering

يعنى تدوين للأحداث، وعليه فإنه يتضمن:

١ - تسجيل الرموز الصوتية Echoic Code تخزين التمثيل السمعى للمثير.

٢ - تسجيل الرموز المصورة Iconic Code تخزين التمثيل البصرى للمثير (أو صورة له).

٣ - تسجيل الرموز اللفظية Verbal Code تخزين الصيغة الرمزية للمثير (الكلمة).

٤ - التسجيل الرمزى Encoding Code يشير - فى التعليم اللفظى - إلى عملية التوصيل إلى لافتة أو صيغة ما تمثل عدة وحدات من المعلومات.

بمعنى؛ التسجيل الرمزى Coding مصطلح عام فى التعليم اللفظى يشير إلى الأساليب الفعالة التى تتبع لتحويل المثيرات إلى صيغ من المعلومات يسهل اكتسابها.

٥ - تسجيل معانى المثيرات Semantic Coding تسجيل رمزى يستند إلى معنى الكلمة.

[٥٣]

التسرب Drop Out

ويعنى المعدل الذى يشير إلى أعداد التلاميذ، الذين يتركون صفوف الدراسة فى أى مرحلة تعليمية. وكلما زاد المعدل، كان ذلك مؤشراً لخطأ ما أو لأكثر من خطأ فى مكونات وعناصر العملية التعليمية، وهو ما يستحق الدراسة التحليلية لتعرف الأسباب، والبدء فى تحديد أوجه العلاج.

وعليه يقصد بالتسرب الدارسى ترك التلاميذ المدرسة قبل الحصول على شهاداتهم، بسبب صعوبة فى مواصلة التعليم لظروف اجتماعية أو اقتصادية. وقد يلجأ بعضهم إلى مدارس محو الأمية التى تشمل البالغين بهدف الحصول على شهادة مساوية لشهادة التعليم فى المدارس الرسمية. يرى الملاحظون أن نسبة المتسربين من التعليم يشملون نسبة عالية جداً أو أكثر من المفروض.

[٥٤]

تسرب المتعلم

Deschooling / Dropping Out

مصطلح يطلق على الأطفال والشباب الذين لم يكملوا دراساتهم فى المدرسة أو فى مجال التدريب المهنى. وفى هذه الحالة، يترك المتعلم المدرسة من أجل العمل، أو لأغراض خاصة، أهمها: عدم التكيف الشخصى مع النظام المدرسى، أو عدم الميل لدراسة بعض المواد الدراسية، أو كراهية المعلمين الذين يقومون بتدريس بعض المواد الدراسية، ... إلخ.

[٥٥]

التسميع Rehearsal

يقصد بعملية التسميع تكرار تلاوة المادة أو المعلومات المطلوب حفظها فى الذاكرة سواء بشكل صامت وهو ما يسمى بالتسميع البصرى Visual Rehearsal حيث يكرر الفرد النظر إلى العناصر أو الوحدات المطلوب حفظها، وهو ما يحدث فى القراءة الصامتة، أو أن يتم التسميع بصوت يسمعه الفرد، وهو ما يسمى بالتسميع الصوتى Acoustical Rehearsal، وهو ما يحدث فى القراءة الجهرية.

ويوجد فى نظام الذاكرة بشكل عام اثنان من عمليات التسميع. الأولى تحدث عادة فى نظام الذاكرة قصيرة الأجل للمساعدة فى التمكن من المعلومات المطلوب حفظها فى الذاكرة، ويطلق عليهما تسميع التمكن والمحافظة Maintenance Rehearsal، أما الثانية فإنها تحدث فى نظام الذاكرة طويلة الأجل للمساعدة فى تكامل المعلومات داخل هذا النظام، ويطلق عليها التسميع التكاملى Integrative Rehearsal.

والاحتفاظ بالمعلومات فى الذاكرة قصيرة الأجل بواسطة عملية التسميع لا يتم إلا إذا كانت المعلومات المراد حفظها صغيرة نسبياً. فعلى الرغم من أن عملية التسميع تجعل هذه المعلومات فى حالة نشطة، إلا أنها لا تستطيع زيادة إمكانية نظام الذاكرة حيث يقتصر دور عملية التسميع على تنشيط المعلومات ذات الآثار الخافتة وإعادة إدخالها فى الذاكرة. وإذا حاول الفرد تسميع عدد كبير من عناصر أو وحدات المعلومات فى وقت واحد، فإن تسميعها جميعاً لن يكون كاملا وبمستوى واحد، حيث يبقى العنصر الأخير فى حالة أضعف من العناصر الأولى التى يكون لها الأولوية فى التنشيط والاحتفاظ.

وبالنسبة لحدود تخزين المعلومات فى الذاكرة قصيرة الأجل، فإنها تنحصر فى نوعين من الحدود. الأول؛ يتعلق بعدد العناصر التى يمكن أن تدخل الذاكرة فى حالة نشطة وفى وقت واحد، حيث لا تستطيع أن تستقبل إلا عدداً بسيطا من العناصر فى وقت واحد، غالباً ما يتراوح بين ٦، ١٠ عناصر على الأكثر. وإذا تعمد الفرد الانتباه إلى عناصر أخرى غير ذلك، فإن هذا الإجراء يؤثر على حالة نشاط العناصر الأخرى الموجودة فى الذاكرة بأن يضعف من أثرها. مما يرجح وجود حدود ترتبط بزمن نشاط عدد عناصر المعلومات التى سبق أن احتفظ بها فى الذاكرة ويجعل عملية التسميع ذات أهمية فى الاحتفاظ بالمعلومات التى سبق أن اختزنت فى الذاكرة. وهذا الحد من حدود تخزين المعلومات فى الذاكرة، والذى يرجع إلى

العناصر التى تستقبلها الذاكرة يسمى بالذاكرة الفورية Immediate Memory، أو بمدى الانتباه Attention Span، وهذا المدى الذى يتراوح ما بين ٦، ١٠ عناصر من المعلومات فى شكل أعداد، أو حروف، أو كلمات.

أما الحد الثانى من حدود تخزين المعلومات فى الذاكرة قصيرة الأجل، فإنه يرتبط بفترة بقاء المعلومات فى الذاكرة قبل استدعائها. وقد أكدت نتائج الدراسات العلاقة العكسية بين الفترة الزمنية لبقاء المعلومات فى الذاكرة ومستوى استدعائها، كما كشفت عن أن ممارسة المفحوصين لأى عمل إضافى أثناء عملية التذكر، يؤثر بشكل واضح على درجة وسرعة نسيان المعلومات المطلوب استرجاعها من الذاكرة مما لو لم تمارس أى أعمال إضافية خلال موقف التذكر.

[٥٦]

التشابه Similarity

تشابه العناصر لمهمتين مختلفتين.

يمكن التمييز بين نمطين من التشابه، هما:

- التشابه بين المهام Intertack Similarity، ويعنى التماثل بين مهمتين أو أكثر.
- التشابه الداخلى للمهمة Intratack Similarity، ويعنى تشابه العناصر داخل مهمة واحدة.

[٥٧]

التشبع Satiation

إشباع كامل لحالة الحافز.

[٥٨]

تشبيه التمثيل Analogy

يعرف قاموس أكسفورد تشبيه التمثيل Analogy بأنه تشابه جزئى بين شيئين يقارن بينهما مثل التشابه بين قلب الإنسان والمضخة. أما الجابرى فيطلق عليه المماثلة ويعرفها بأنها آلية ذهنية مماثلة قوامها: النظير يذكر بالنظير، مع إمكانية المطابقة بين النظيرين إما بالاحتفاظ بهما معا مع إعلان التساوى بينهما، وإما بالاستغناء عن الذى يمثل الظاهر منهما وإحلال الآخر محله. وأطلق عليهما اسم القياس العرفانى، فى مقابل القياس البرهانى.

[٥٩]

تشخيص Diagnosis

- طريقة عملية لمحاولة فهم أحد التصرفات أو الإنجازات عن طريق دراسة وتحليل تاريخ الحالة.
- تحليل النتائج التى تظهرها الامتحانات بالنسبة لأحد الموضوعات الدراسية. حيث يتم ذلك وفق أسلوب علمى مقنن.
- عملية تحليل ودراسة لظاهرة ما تعبر عن ناحية من نواحى القصور، فى أداء التلاميذ، وتستهدف تحديد الأسباب؛ حتى يمكن تحديد العلاج.

وأيضا لتحديد ما قد يوجد من بدائل من أجل تعديل مسار الجهد التنظيمى والتربوى المبذول.

- ويمكن أن تتم عملية التشخيص فى ضوء معايير محددة، مثل معايير الجودة والكفاءة والكفاية.
- من الوسائل المهمة، التى يمكن استخدامها فى عملية التشخيص: الاختبارات، والملاحظة، والمقابلة الشخصية.
- قد يكون من الصعب تشخيص بعض الحالات المرتبطة بالسلوك الشخصى والوضع الاجتماعى، إذا تعمد المفحوص التدليس، بإعطاء إجابات غير صحيحة، وغير دقيقة، عن نفسه.
- يستطيع الفرد الموضوعى والعقلانى، تشخيص كل أداءاته وأفعاله بنفسه، أولاً بأول، ويعدل من مساره إذا تطلب الأمر ذلك.

[٦٠]

تشكيل Shaping

تعزيزات من تقاربات للسلوك المرغوب. ويمكن التمييز بين:

- التشكيل الآلى Autoshaping ويعنى استمرار الاستجابة لمثير مرتبط بتعزيز معين حتى إذا لم يعد يقترن التعزيز بهذه الاستجابة.
- تشكيل السلوك Behavior Shaping، ويعنى توفير الخبرات المربية التى من شأنها تشكيل السلوك المرغوب فيه، وعلاج ما قد يوجد من أخطاء أو انحرافات سلوكية. ويعتمد هذا الأمر أساساً على نوعية الخبرات التى يكتسبها التلاميذ، فعندما يشاهدون سلوكا حميداً، ويدركون نتائج ممارسته ، فذلك يساعد على تشكيل سلوكهم نحو الأفضل.

[٦١]

تصميم التعليم

Instructional Design

إعداد نماذج لمواد تعليمية مخططة وفق أحدث الاتجاهات المعاصرة، فى مجال تحليل النظم وتصميم الوحدات التعليمية المصغرة (الموديولات)، والتى يتم تخطيطها وفق أسس ومعايير بعينها، ويتم تخزين المعلومات الخاصة بها فى ملفات، مثل: الميكروفيش والميكروفيلم والبطاقات الصغيرة.

[٦٢] تصميم المنهج

Curriculum Design

يمثل تصميم وتخطيط أى منهج للتعليم حالة إبداع وخلق مواقف تعليمية تكون أداة للعملية التعليمية ذاتها.

والتصميم: يعنى تحديد إطار فكرى لتنظيم عناصر المنهج ومكوناته جميعها (الأهداف، والمحتوى، والأساليب والوسائط والأنشطة، والتقويم). وعلى أساس تنظيم عناصر المنهج، بحيث يتم وضعها فى بناء واحد متكامل، فإن تنفيذ

ذلك يؤدى إلى تحقيق الأهداف العامة والخاصة للمنهج. وعليه، فإن تصميم المنهج يتحقق من خلال وضع تقارير لنتائج الأنشطة والخبرات التى تتم على أساس فروض التعلم، التى يقوم بتحديدها أفراد أو مجموعات من ذوى الخبرة التربوية.

والتصميم هنا يفهم من خلال طريقتين:

- التصميم فيها ربما كاسم، مثال ذلك ... عندما ينظر أو يطلع البناء على تصميم المنزل، فالتصميم هنا يكون نموذجاً جاهزاً Design is a Product.
- ربما يُفهم التصميم فيها كفعل، مثال ذلك ... عندما يصمم المهندس المعمارى منزلاً، فالمثال هنا يكون التصميم فيه كعملية Design is a Process.

وفيما يلى توضيح لكل من الطريقتين السابقتين:

١ - التصميم كعملية Design as Process:

عند التصميم على هذا الأساس يكون تصميم الأجزاء مماثل لتصميم العملية ككل. والأجزاء فى هذه الحالة، تتمثل فى: السياق النصى - المجال - الغرض - الأهداف والعمليات وتنظيمات المبادئ.

- السياق ... Context:

ونجد بصورة أساسية أن التعليم قد يتحقق فى أماكن مختلفة يتم فيها المشاركة بين الأشخاص بخصوص بعض الأعمال.

- المجال ... Scope:

ويشير بصورة رئيسة إلى خلاصة أو محتوى المنهج.

- الغرض Purpose:

الغرض من المنهج هو ذاته الغرض من التعليم، حيث إن كل المجالات لأى علاقة يمكن رؤيتها من خلال جوانب جديدة واتجاهات عديدة، يجب أن ينص عليها الكتاب المدرسى.

- العملية Process:

حيث يتم فيها المشاركة الأعمق ارتباطاً والتزاماً، وتضم الحياة مع العمل.

- أساسيات التنظيم ... Organizing Principle

يقدم تنظيم المبادئ التعليمية وظيفة جوهرية، إذ يكون الممر لعبور الفجوة بين أغراض التعليم والمواقف التعليمية الحقيقية.

وفى إطار إبراز أهمية التعليم الذى يتم داخل إطار من التملك "الخصخصة"، توجد ستة تقسيمات يمكن أن تفهم كستة أجزاء لتصميم المنهج.

- لماذا؟ ... الأسئلة حول الأهداف والأغراض.

- من؟ ... الأسئلة من الأفراد (مدرسون – تلاميذ).
- ماذا؟ ... الأسئلة حول المحتوى التعليمي.
- كيف؟ ... الأسئلة حول العمليات أو الأنشطة التعليمية.
- متى؟ ... حيث الاستراتيجيات المستخدمة.
- ماذا حدث؟ ... الأسئلة حول التقويم والقياس.

والتصميم عندما يكون كنموذج، فإنه يحتوى على أجزاء عديدة، قد تتضمن تغيراً في طرق التدريب، التي يتم من خلالها تقديم اقتراحات لمصادر ومواقع جديدة للمنهج، أو تقرير حالات عن أهداف الدروس. وتتم أو تبدأ العملية من خلال خطة الدرس نفسه، ويأتي التقويم والقياس بعد انتهاء الوحدة الدراسية، ويتم فيها تحديد مدى الخبرات التعليمية لدى التلاميذ.

٢ – التصميم كمنتج ... Design as Product

فالتصميم يمكن أن يكون كاسم عند التقليد أو النسخ، مثل: تقليد برنامج خاص بالقيم والأعراف السائدة.

والتصميم يمكن أن يُعبر عنه كفعل من خلال العمليات التي تؤدى إلى تقسيمات لخطة العمل بالنسبة لجميع جوانب عملية التعليم، أو لوضع خطة دروس خاصة.

وقد يرى البعض أن أصحاب النفوذ لديهم القدرة في صنع المنهج والتحكم فيه.

أما أسس تصميم المنهج ... Principlas of Curriculum Design، فتتمثل في الآتي:

- استخدام المعلومات التي قام مصممو المنهج بجمعها لوضع سياسة عريضة للمنهج، ويجب أن تتضمن تلك السياسة الأهداف العامة التي تستحق الاهتمام عند وضع البرنامج التعليمي.
- تحديد طبيعة الأفراد الذين سيدرسون المنهج.
- الأخذ في الاعتبار مدى مناسبة البرنامج لمجتمع بعينه.
- تأكيد أهمية تحليل الجوانب المختلفة للبرنامج لمعرفة إمكانية استخدامه وتوظيفه في الحياة العملية.

وفي العادة ... لا يصمم المنهج بهدف تجهيز المتعلمين لمقابلة المستقبل الذي غالباً ما يختلف كثيراً وبشكل ملحوظ عن الحاضر الملموس؛ لذلك فإن تحقيق وجهة النظر الخاصة بإعادة تنظيم المنهج على أساس علوم المستقبل تأخذ بالكاد في اعتبارها التوقعات المستقبلية الممكنة.

وفي موجة الإصلاح التربوي التي شملت فترة ثمانينيات القرن العشرين في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية، فإن المعرفة القائمة على الموضوعية، والتي يمكن قياسها بالاختبارات المقننة ذات

المعايير العالمية أصبحت تمثل الأسس الكامنة لصنع القرارات المتصلة بالمناهج، رغم الإدراك الضئيل بالنسبة لعديد من القضايا التربوية والموضوعات التعليمية.

قد يمثل المستقبل شكلاً مميزاً عن الحاضر، لكنه لا ينال الاهتمام الجاد، إذ لا يمثل - على أقل تقدير - بؤرة تصميم منهج المدرسة. وبصرف النظر عن انخفاض قدرات القوى التربوية العاملة فى غالبية دول العالم، فإن الإصلاحات التى تتم فى المنهج تقتصر على كيفية تحسين اختبارات الأداء للصغار فى كثير من المواد على أساس أنه يتم تدريسها بالفعل فى الوقت الحاضر.

قد تظهر بعض الصعوبات عند تنظيم محتوى المنهج، فمثلاً: قد تتمثل إحدى هذه الصعوبات فى مدى الاستقلالية التى تنعم بها المدارس فى إقرار ما ينبغى تدريسه، كما يتزايد النقاش حول العلاقة بين محتوى المنهج وتنظيمه.

وعلى الرغم من أن تخطيط المناهج على المستوى المركزى يضمن تحديد ما يراه خبراء التعليم لازماً وضرورياً لما يجب أن يتعلمه التلاميذ، فإنه يجب إعادة التفكير فى محتوى المناهج المعمول بها حالياً فى ضوء الأسس التى ينبغى مراعاتها عند تنظيم المنهج.

ومن ناحية أخرى يجب عند تصميم المنهج العمل على أساس تحديد أهداف واقعية، وتأكيدها فى عبارات سلوكية، إذ يسهم ذلك فى وصف الكفايات التى سيتمكن منها التلميذ نتيجة دراسة المنهج، وبالتالى يمكن تحديد الكفايات النهائية التى سيتمكن منها التلاميذ سواء أكان ذلك على مستوى المادة العلمية أم على مستوى الصف أو المرحلة.

وفى حالة وجود أهداف أشمل، يجب تحديد أهداف وسيطة كمحاولة لتحديد النتائج المتوقعة فى كل مرحلة. مثال ذلك؛ يجب أن تحدد الأهداف بالنسبة لمن سيواصل الدراسة أو لمن سينقطع عن الدراسة لفترات طويلة أو نهائية.

[٦٣]

تصميم وثيقة المنهج

Curriculum Document Design

وتعنى؛ وضع إطار لتنظيم عناصر المنهج، على أساس تتابعها وعمقها، وأيضا على أساس تكاملها الرأسى والأفقى، وذلك يجب أن يتحقق داخل المادة الدراسية نفسها، وأن يتحقق فى علاقتها ببقية المواد الدراسية الأخرى فى الوقت نفسه، لأن ذلك يسهم فى تحقيق التوازن بين متطلبات عملية التعليم والتعلم وحاجات المتعلم من جهة، كما يعمل على تأكيد ثقافة المجتمع من جهة ثانية.

وفى تصميم وثيقة المنهج، التى تعكس تخطيطه، وبنائه، وتنظيم عناصره ومكوناته، يجب مراعاة الآتى:

١ – التصميم الأفقي لمحتوى المنهج الذي يتطلب مراعاة اتساع المنهج وعمقه، والتكامل والترابط بين المجالات المعرفية والوجدانية (القيمية) والمهارية، كما يتطلب ترابط جميع عناصر المنهج ببعضها البعض (الأهداف، والمحتوى، وأساليب التدريس، والوسائط التعليمية، والأنشطة الصفية واللاصفية، والتقويم).

٢ – التصميم الرأسي لمحتوى المنهج الذي يتطلب تراكم الخبرات وتتابعها الرأسي، بما ينسجم مع الجانب النفسي للمتعلمين، وأعمارهم ومراحل نموهم، وطبيعة المادة الدراسية نفسها، على أن يتحقق التتابع على أساس الانتقال من البسيط إلى المعقد، ومن المحسوس إلى المجرد، ومن الكل إلى الجزء، وبذلك يزداد المنهج عمقا واتساعا، كلما ارتقينا من الصفوف الأولى إلى الصفوف الأعلى.

٣ – التوازن بين منهج النشاط والخبرات والمهارات ، الذي يركز على التلميذ وحاجاته وقدراته وخصائصه الذاتية والشخصية، وبين منهج المادة الدراسية الذي يركز على طبيعة المعرفة، وهذا يقتضي مراعاة التوازن بين المادة والمتعلم، وبين مكونات المنهج والمواد الدراسية الأخرى، وبين المعرفة والمهارات والقيم.

[٦٤]

التصور Image

ويعني الصورة العقلية المنتجة بواسطة بعض الوحدات اللفظية.

• في نظرية التغذية الرجعية يتمثل التصور Image في المعلومات المتراكمة لدى الكائن الحي عن نفسه وعن بيئته.

١ – التصور البصري Visualization Image

• يتضمن فهم وإدراك العلاقات الفراغية وتداول الصور الذهنية وتصور الأوضاع المختلفة في المخيلة، وتبدو هذه القدرة في كل نشاط عقلي يتميز بالتصور البصري للأشكال المسطحة أو المجسمة وفي تخيل الحركة أو الإحلال الفراغي للشكل أو لبعض أجزائه.

• القدرة على المعالجة الذهنية للأشياء البصرية، والتي تتضمن متواليات أو متتابعات معينة من الحركة، وعادة ما يجد الفرد أن من الضروري تدوير شكل أو جزء من الشكل أو إدارته أو إمالته أو قلبه، ويتم ذلك كله ذهنيا، وعلى الفرد أن يتعرف على المظهر الجديد للأشياء التي حركت داخل شكل معقد.

• القدرة على تخيل الحركة أو الإحلال الفراغي للشكل أو لبعض أجزائه والتي يعتمد عليها الإنسان في تصور

شئ أو جسم اعتمادا على رسمه فى بعدين، أو على أوصاف تفصيلية بحيث يستطيع الفرد أن يتصوره أو يتخيله ذهنيا كأن يراه مجسما أى من ثلاثة أبعاد.

- القدرة على تخيل شكل الموديل متحركاً كأن يدور حول نفسه أو يميل، أو تخيل إحلال أجزائه وتبديلها، ويتم ذلك من خلال موديلات مرسومة في بعدين يستطيع الذهن تصورها مجسمة فى ثلاثة أبعاد.

٢ - التصور البصرى المكانى لحركة الأجسام Spatial Visualization of Moving Bodies (S.V.M.B)

- أحد عوامل القدرة المكانية؛ ويعنى القدرة على فهم الحركة التخيلية فى المكان ثلاثى الأبعاد، أو القدرة على معالجة الأشياء فى الخيال، وقد ظهرت الاختبارات المكانية بهذا المعنى منذ عام ١٩١٧ فيما سمى باختبارات الذكاء غير اللفظية.
- القدرة على معالجة الأشياء دوراناً أو إعادة تشكيلها أو تغيير اتجاهها، ... إلخ، وإدراك نواتج مثل هذه المعالجات، وما بين المدخلات والنواتج من علاقات. ويعد أحد مكونات القدرة المكانية Spatial Ability.
- القدرة على المعالجة الذهنية للأشياء البصرية التى تتضمن متواليات أو متتابعات بعينها من الحركات، وعادة ما يجد المفحوص أنه من الضرورى تدوير شكل أو جزء من الشكل أو أكثر، أو إمالته أو قلبه، ويتم كل ذلك ذهنياً، وعلى المفحوص أن يتعرف على الموضع أو المكان الجديد أو المظهر الجديد للأشياء التى حركت أو عدلت داخل شكل معقد.

[٦٥]

التصورية Visualization

- خبرة شبه حسية تحدث فى غياب المثير المناسب لحدوث الإدراك الحسى. وقد يُشار إليها على أنها التصور الذهنى Mental Imagery أو الرؤية بأعين العقل Seeing in the Mind's Eyes.
- عملية يمكن من خلالها تنمية معنى النص المكتوب بتحويله إلى ما يشبه الصور السينمائية المتعاقبة (الفيديو كليب) باستخدام الصور الذهنية.
- القدرة على تكوين صور ذهنية للأشياء والأحداث الغير حاضرة للعين والتى بدورها تؤثر على الفهم والتذكر.

[٦٦]

التضمين / الاحتواء Inclusion

يقصد بهذا المصطلح تضمين التلاميذ، سواء أكانوا من ذوى القدرات العقلية

المرتفعة أم من ذوى القدرات العقلية المنخفضة معاً داخل فصل دراسي واحد. ومثل ذلك الفصل يحتاج إلى برامج عناية خاصة، إذ يتم تدريس منهج موحد لجميع التلاميذ، كما يقومون سوياً بالرحلات، ويمارسون الأنشطة التعليمية نفسها. ولكن فى عام ١٩٩١ تم إعادة النظر فى وضع التلاميذ ذوى القدرات العقلية المنخفضة فى فصول الدمج لتقديم خدمات مناسبة لهم.

يقر آباء التلاميذ أصحاب الضعف العقلى أن أبنائهم استفادوا كثيراً من الخبرات التعليمية التى إكتسبوها من وجودهم مع أقرانهم من ذوى القدرات العقلية العالية، وأن الاستراتيجيات التى استخدمها المعلم فى العملية التعليمية لجميع التلاميذ بلا استثناء كانت مفيدة لأبنائهم.

ولكن المعارضون لفكرة أو مبدأ وجود تلاميذ ذوى قدرات عقلية مرتفعة مع تلاميذ ذوى قدرات عقلية منخفضة لا يقرون هذا المبدأ، لشعور التلاميذ الضعاف باليأس بسبب وجودهم مع أقرانهم المتفوقين. ولكن بعض المؤيدين يشجعون الفكرة السابقة على أساس أن تفاعل المجموعات المختلفة يؤثر فى بعضهم البعض فيستفيد جميع التلاميذ من أفكار وأراء بعضهم البعض.

[٦٧]

تطبيق Application

مستوى من المستويات المعرفية، التى يستطيع المتعلم فيها أن يطبق ما سبق أن تعلمه فى مواقف جديدة. وتعبر هذه العملية عما يسمى بانتقال أثر التعلم، حيث إن ما يتم تعلمه فى موقف ما تظل قيمته محدودة، إلى أن تتاح الفرصة لتطبيقه فى مجالات الحياة اليومية.

[٦٨]

تطبيقات علمية
Scientific Applications

وتعنى الاستفادة من الثورة العلمية، وما توصلت إليه من مبادئ وقوانين ونظريات فى كافة المجالات المختلفة؛ للارتقاء بحياة الأفراد وتطوير أساليب معيشتهم، والنهوض بالمجتمع الذى يعيشون فيه محلياً وعالمياً.

[٦٩]

التطور Evolution

قد يكون الإنسان شكلا واحدا من الأشكال التى يمر خلالها التطور، ولكن هذا كل ما فى وسعه أن يكونه.

يشير مفهوم التطور إلى نظرية التطور الطبيعى البيولوجى (نظرية داورن)، وتعتبر هذه النظرية أساس الدراسات الطبيعية الحديثة، والتى أوضحت أن كل فرد له طبيعته الخاصة، وهى تختلف عن بقية الأفراد الآخرين، ولذلك يجب تطوير المنهج، بما يناسب

طبيعة التلاميذ وتقديم مناهج اختيارية نظراً للاختلافات الفسيولوجية بينهم (الفروق الفردية).

[٧٠]

التطوير Development

هو تخطيط الفرص التعليمية التي تستهدف إحراز تغييرات بعينها في الشئ المستهدف (النظام التعليمي – المنهج المدرسي – سلوك التلميذ – .. إلخ)، وتقدير المدى الذي حدثت به هذه التغييرات.

* إذا كانت التنمية امتداد وتوسع وزيادة كمية على مستوى أفقي، فإن التطوير هو امتداد وتعزيز رأسي صاعد أو تحول كيفي يفضي إلى نشوء أنماط وأشكال وعلاقات جديدة ولغة / أو فكر جديد.
* يمكن التمييز بين أنماط التطوير التالية:

١ – التطوير الإبداعي؛ رغم أن التطوير في حد ذاته يجب أن يكون عملية إبداعية، فإنه على أساس العلم والتقانة، وهما قصب السبق وأساس التغيير والإنجاز والتمايز، وعماد التكيف والبقاء والصراع آنياً، يمكننا أن نقول بدرجة كبيرة من الثقة أن التطوير الإبداعي في عصر الصناعة والمعلوماتية وعصر اقتصاد المعرفة؛ يعني إطلاق وتوجيه مسارات طاقات جميع أبناء المجتمع عبر مزيد من التنظيم الاجتماعي المعقد بهدف تعزيز الطاقة الإنتاجية وتفعيل المخرجات وتنظيمها.

وعليه فإن التطوير الإبداعي يُمثل عملية ذاتية المنطلق وليست محصلة عوامل خارجية حصراً، وإنما تحمل خصوصيات ثقافية وبيئية وتاريخ المجتمع، وتحمل طبيعة الوعي الاجتماعي بالتحديات، مع الأخذ في الاعتبار أن إبداعية هذه العملية ترجع بالدرجة الأولى إلى أن المجتمع يكتشف من خلالها إمكاناته الذاتية لابتكار الوسائل ووضع الحلول ، وذلك بعد تحديد الأهداف.

٢ – التطوير الإبداعي الاجتماعي، عملية تتجاوز الأبعاد المادية للمجتمع في الزمان والمكان، لتشمل في كل واحد متكامل أبعاد العقل والحياة، بما يسهم في تشكيل منظومة ثقافية، وبما يساعد على تحديد موقف إنساني اجتماعي من الوجود، وهذا وذاك يمثل تجليات واضحة المعالم لعناصر حياتية وعقلية ووجدانية وقيمية وروحية تتفاعل معاً، بما يؤثر في مسار التطور البشري في صياغة الإنسان / المجتمع، وفي تأكيد الموقف والفعل.

٣ – التطوير التربوي، عملية فعل تكيف تربوي / تعليمي / تعلمي، لذلك ينظر

إليها كعملية إنتاجية فى شتى النواحى: الفكرية والمعنوية والمادية والاجتماعية والإنسانية ... إلخ. وتأسيساً على ذلك، فإن المجتمع التربوى بعامة، والمجتمع المدرسى بخاصة، ممثلا فى جميع أطراف العملية التربوية التعليمية، بدءً من مصممى وواضعى سياسات التعليم، وانتهاءً بالمدرسين والتلاميذ داخل الفصول وخارجها، يعمدون بفضل الجهود الذهنية رفيعة المستوى التى تضع سياسات التعليم، أو التى تنفذها، إلى: استخلاص المبادئ الأساسية أو الأفكار الجوهرية أو الخبرات الحيوية التى لها علاقة مباشرة بالتلاميذ، على أساس أنهم يمثلون المخرج الرئيس للعملية التربوية التعليمية.

٤ - التطوير الحضارى للمجتمع، وهو موقف من الحياة، ونمط سلوكى فى الاستجابة للتحديات، وآلية تكيف فى إطار المنافسة وصراع الوجود علماً بأن التكيف بمثابة فعل اجتماعى إنتاجى مادى ومعرفى نحو هدف صاعد للانتقال بالمجتمع من مستوى أدنى إلى مستوى أعلى للطاقة والفاعلية والتعقد والفهم والإبداع وفرص الاختيار. أو هو إجمالاً الإنجاز فى إطار معايير حضارة العصر.

٥ - التطوير العلمى، وهو يمثل روح حضارة العصر، ويعنى الإنجاز الفكرى والمادى التقانى اللذين يتلاحمان ويتطوران معاً باطراد، وذلك من خلال وجود مؤسسى وشبكى، يعمل ويفكر فى حرية على الصعيدين: المحلى والعالمى.

[٧١]

تطوير المناهج

Curriculum Development

- العملية التى يتم من خلالها إعادة تشكيل مناهج التعليم فى صف دراسى أو مرحلة دراسية، بما يتواءم مع القضايا العلمية والبيئية والتكنولوجية العالمية والمحلية من حيث أهداف هذا المنهج وطرق تدريسه والوسائل التعليمية التى تساعد على إنجازه وكيفية تقويمه، على أن يراعى فى التطوير حاجات المتعلم وقوة قدراته، وأن يعمل التطوير على تحقيق ارتباط المنهج بالمجتمع ليسهم فى حل بعض مشكلاته، وأن يؤكد التطوير تنظيم خبرات المنهج بشكل متكامل ومستمر ومتتابع.
- عملية تهدف تحسين ما اثبت تقويم المنهج حاجته إلى تعديل مضمونه بالإضافة أو الحذف، وما أظهرته المؤشرات من ضرورة تغيير جميع أو بعض عناصر المنهج لرفع مستوى كفايته بما يسهم فى تحقيق الأهداف المنشودة.

- تطوير المنهج بمثابة عملية صنع قرارات منهجية، ومراجعة نتائج هذه القرارات على أساس تقويم مستمر.
- عملية ذات شقين: أولهما متعلق بجمع البيانات حول المنهج، وهو ما يطلق عليه تقويم المنهج. وثانيهما يتعلق بإصدار القرارات بشأن المواقع التي تحتاج إلى تعديل أو تبديل أو تغيير، وهو عملية ليست عشوائية أو ارتجالية إنما عملية تقوم على الأدلة العملية والدراسات العلمية التحليلية. وتتعدد أنواع التطوير (التطوير الجزئي، تطوير بالحذف، تطوير حلقي Circula Development). حيث يعقب عملية تقويم أي منهج إصدار قرارات حول الموقع أو المواقع التي يجب أن يقع عليها فعل التطوير، وعند انتهاء عملية التطوير لابد من التجريب الميداني للمنهج المطور وعندئذ تبدأ عملية التقويم مرة أخرى، وهكذا تكون العلاقة حلقية أو دائرية بين تقويم المنهج وتطويره.
- عملية شاملة وديناميكية تستهدف الوصول بالمنهج إلى أحسن صورة من الصور، حتى يؤدي الغرض المطلوب منه بكفاءة تامة، ويحقق الأهداف المنشودة منه على أتم وجه، وبطريقة اقتصادية في الوقت والجهد والتكاليف، وهذا يستدعي التغيير في شكل ومضمون المنهج.
- عملية تتضمن التغير (وأحيانا التغيير) الكمي والكيفي نحو الأفضل في الخبرات التعليمية التي يتعرض لها الطالب. وتتضمن عملية التطوير كل أو بعض جوانب المنهج (أهداف المنهج، محتوى المنهج، مصادر التعلم، طرق وأساليب التدريس، الوسائل التعليمية، أساليب التقويم).

وتطوير المناهج، عملية ترتكن أساساً على خبرات العاملين في مجال التعليم، سواء أكانوا يحتلون أعلى المناصب التشريعية التي تخطط لما يجب أن يتعلمه التلاميذ من موضوعات دراسية، أم كانوا من المدرسين الذين يقومون بتدريس المناهج للتلاميذ، على أن يشاركهم في هذه العملية أطراف أخرى، مثل: أولياء الأمور، والمسئولين عن قطاعات العمل المختلفة في المجتمع، والتلاميذ. وتطوير المناهج يعتمد أساساً على حصد التفاعلات الاجتماعية والمعلومات المتراكمة، سواء أكانت محلية أم مستوردة، على أن يتم تنظيمها بما يتوافق ومتطلبات نمو التلاميذ في ضوء الأعراف والتقاليد المعمول بها.

ويحقق تطوير المناهج أهدافه المنشودة بفضل قوة تنظيم الأفكار التربوية في صورة مركب نسقي من معارف مفاهيمية تربوية منهجية،

وهكذا يكون تطوير المناهج آلية تربوية تعمل على إثراء الفكر التربوى من جهة، وعلى الإسهام فى جعل التعليم بمثابة نسق دال على الجهد المنظم فى تطوير المناهج من جهة ثانية، وعلى جعل موضوعات المناهج نفسها مواكبة لظروف العصر ومتطلباته من جهة ثالثة.

ويعمل تطوير المناهج على إحداث تغييرات فى عنصر أو أكثر من عناصر قائمة بالفعل بقصد تحسينها، ومواكبتها للمستحدثات العلمية والتربوية، وأيضا لمسايرتها للتغيرات فى المجالات: الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، بما يلبى حاجات المجتمع وأفراده، مع مراعاة الإمكانات المتاحة من الوقت والجهد والتكلفة.

ويختلف مفهوم تصميم (بناء) المنهج عن مفهوم تطويره فى نقطة البداية لكل منهما، فتصميم المناهج يبدأ من نقطة الصفر، أما تطوير المنهج فيبدأ من منهاج قائم، ولكن يراد تحسينه أو الوصول إلى طموحات جديدة بالنسبة لذلك المنهج. ومن جهة أخرى، تشترك عمليتا بناء المنهج وتطويره فى أنهما تقومان على أسس مشتركة، وهى: المتعلم والمجتمع والمعرفة، وأنهما تتطلبان قدرة على استشراف المستقبل وحاجات المجتمع وأفراده.

[٧٢]

التعارض Contrast

ويحدث نتيجة لتضاد واختلاف المقاصد والأهداف. وبالنسبة لمستوى الأداء التربوى يمكن التمييز بين النمطين التاليين من التعارض:

١ - تعارض سالب Negative Contrast : ويعنى هبوط أكثر من المتوقع فى مستوى الأداء كنتيجة لحالات التعزيز الجديدة.

٢ - التعارض الموجب Positive Contrast: ويعنى تحسن أكبر من المتوقع فى الأداء كنتيجة لحالات التعزيز الجديدة.

[٧٣]

تعبير إنشائى

Writing Composition

- عمل تحريرى يتمرن فيه التلاميذ على الصياغات اللغوية، والوضوح الفكرى فى عرض أى مشكلة.
- وسيلة للاتصال بين الإنسان وأخيه الإنسان بغض النظر عن بعدى الزمان والمكان.
- عملية تعد نوعاً من الخلق أو الإبداع الأدبى الذى يعبر عنه كتابة (أو هى نوع من كتابة تقارير البحوث العلمية). وهذه العملية لها أساس، ومسار وختام وشكل، ومعالجة وتنتهى باكتمال خلق الموضوع،

وشكلها هو النظام، والجمال، والتناسق، والوضوح فى المكتوب.

* وسيلة لإبراز المشاعر والأحاسيس، بصورة منسقة، لها بداية ومسار وختام، ويستطيع الإنسان من خلالها معالجة الأفكار التى تجول بخاطره، بلغة سليمة، خالية من الأخطاء اللغوية والأسلوبية.

[٧٤]

تعبير ذاتى Self Translation

هى عملية تقوم على أساس التفاهم بين الفرد والآخر، حيث يتم من خلالها تحويل الأفكار إلى أشكال متناظرة فى عملية التفاهم، وتمثل حلقة وصل بين مستوى المعرفة والمستويات الأعلى، وتظهر فى ترجمة بعض الصور اللفظية إلى صور أخرى، أو تحويل شكل إلى شكل آخر من أجل تحقيق التلاقى، الذى عن طريقه يمكن للفرد التعبير عن ذاتيته.

[٧٥]

التعبير الشفهى Oral Composition

* المهارة التى يستطيع الفرد من خلالها التحدث والتعبير عن نفسه بطريقة طبيعية فى المواقف الاتصالية، من أجل عرض أفكاره وآرائه ومشاعره.
* المهارة التى تحتوى على الجوانب: الصوتية والتركيبية والنحوية، حيث يمكن من خلال تلك الجوانب أن نتحدث ونعبر عن أنفسنا بطريقة طبيعية داخل مواقف تواصلية من أجل التعبير عن أفكارنا، وآرائنا، ومشاعرنا.
* نشاط يومى يستخدم أساسا فى التواصل الاجتماعى، ويستند على التحدث بطريقة أفضل للتعبير عن حقيقة ذواتنا ، من حيث: آراؤنا وتوجهاتنا وطموحنا ، وما نقبله أو ما نرفضه وأيضاً من حيث: طبيعة ودواعى ما نقوم به من أعمال.

[٧٦]

تعديل السلوك

Behavior Modification

الطرق المختلفة المستخدمة فى تغيير أنماط الاستجابة، وتركز هذه الطرق على استخدام أساليب التعلم مثل الاشتراط التقليدى، والاشتراط الوسيلى، والتعلم بالنموذج، وهو يعد - أيضاً - اسماً آخر للعلاج السلوكى.

ويستخدم المدخل المبنى على تعديل السلوك لتغيير أنماط الفرد نحو عمل الأشياء الصحيحة. ويتضمن تعديل السلوك (الثواب - العقاب) أى استخدام المكافآت، وأحياناً العقاب للوصول إلى نتائج أفضل. ويمكن استخدام الوسائل المرئية والتسهيلات الجيدة فى متابعة تعديلات السلوك بشكل جيد.

ويستخدم أسلوب "تعديل السلوك" بخاصة فى فصول التعليم المتخصصة التى تشمل التلاميذ ذوى الاضطرابات

السلوكية ممن يحتاجون إلى تعديل أنماط سلوكهم. ويعترض البعض على هذا التوجه، فيقولون إنه طريقة غير جيدة قد تجعل التلاميذ أكثر وحشية؛ لأنهم ليسوا أسوياء.

والمؤيدون لأسلوب تعديل السلوك يؤكدون إمكانية فعاليته من خلال وضع برامج متخصصة تناسب التلاميذ ذوى الاضطرابات السلوكية.

[٧٧]

التعرف (التمييز) Recognition

* أحد مقاييس الحفظ تقدم خلاله للمفحوص الاستجابة الصحيحة مع استجابات أخرى، ثم يتعين عليه أن يختار الإجابة الصحيحة من بين عدة بدائل.
* هو أول مظاهر القوة الحافظة التي يمكننا تسميتها بالذاكرة، وذلك لأنها تتضمن تلك الإشارة الواضحة Explicit Reference إلى الماضي، الذى هو من ألزم الضرورات في الذاكرة والتذكر.

وإن الإشارة الضمنية غير الواضحة إلى الماضي لا تكفي، إذ أن التعرف الحقيقي يتضمن استيعاباً وإدراكاً للصلة، التي بين الخبرات الحاضرة والماضية. وإذ أصبح بوسعنا أن نسترجع الخبرة السابقة، دون النظر إليها ثانية، فنكون بصدد نوع من التذكر، أرفع في مستواه من التعرف ذاته: فالذاكرة المكتملة الجوانب، تتألف من استرجاع الخبرات السالفة كما حدثت ووقعت، فتكون لدينا خبرة مختزنة فى الذاكرة عندما نفكر ثانية بشئ فكرنا فيه سابقاً وأدركنا أننا قد فعلناه إن دقة الذاكرة تتأتى من التفكير فى الشئ كما فكرنا فيه فى المناسبة التي جاءت فى حينها.

* التعرف يختلف وظيفياً عن الاستدعاء، حيث يبدأ من الموضوع أو المثير المتعرف عليه. فالتعرف هو شعور الفرد أن ما يدركه في الحالة الراهنة، إنما هو جزء من خبرات سابقة تكونت لديه في الماضي. ولذلك فالحاجة ماسة فى عملية التعرف إلى وجود المثير أو المثيرات الأصلية التي على أساسها تكونت هذه الخبرات، عكس ما هو في الاستدعاء. وذلك يجعل عملية التعرف أسهل في تناولها من عملية الاستدعاء التي تعتمد على الصور الذهنية.

وعندما ذكر شارلس سبيرمان Spearman: "إن الحوادث المعرفية، تكوّن بحدوثها استعدادات تيسر تكرار تلك الحوادث وتواترها" ، فإنه كان يرمى إلى أن القوة الحافظة، أو القوة العقلية تحافظ على المؤثرات اللاحقة الفعالة ، وتضمن دوام استمرارها. إن خبراتنا الحاضرة، ملونة ومشكلة بالخبرة الماضية، ومتصلة بها أشد الاتصال، كما أنها تترك بعدها استعداداً وأثاراً في التركيب العقلى. وعلى

ضوء فرضية الاستعدادات هذه، نضع تفسيراً لقدراتنا على تذكر الحوادث الماضية التي مرت بها.

* والتعرف أحد الموضوعات التي شغلت مساحة كبيرة من أبحاث العلماء في مجال الذكاء الاصطناعي منذ سبعينيات القرن المنصرم. وكان جل اهتمام العلماء هو التوصل إلى الاستخدام الأمثل للحاسب والاستفادة القصوى منه ، بالإضافة إلى السرعة في إنجاز العمل وتوفير المال والوقت.

ويندرج تحت هذا المصطلح العديد من الموضوعات، من بينها:

١ - التعرف على حروف الأشكال Characters Recognition: حيث تتلخص عملية التعرف هنا على الأشكال المطبوعة أو المكتوبة باليد، وتمر العملية بالعديد من المراحل: كالتعرف على الرمز، ثم إعطائه شكلا شبكيا، ثم مضاهاة هذا الشكل بشكل آخر مخزون في الذاكرة. ويحاول العلماء استخدام أنظمة وتقنيات تساعد على سرعة التعرف على الأشكال، والتغلب على الأخطاء التي يقع فيها النظام بالإضافة إلى الحد من مشكلة البطء الشديد في عملية التعرف وتقليل التكلفة.

٢ - التعرف على الأصوات Voice Recognition: أي محاولة استحداث نظم تستطيع أن تستجيب للأوامر والتعليمات الصوتية التي يوجهها المستفيد إلى الجهاز، وبسبب نجاح هذه النظم، نستطيع أن ندخل التعليمات إلى جهاز الكمبيوتر مباشرة عن طريق الأصوات دون حاجة إلى استخدام الوسائط المادية الأخرى، مثل: لوحة المفاتيح، أو الشرائط، أو البطاقات ... إلخ.

٣ - التعرف كطريقة لقياس الذاكرة ، فقد لا يستطيع الفرد أن يستدعي الاسم الأول لزميله الذي كان يجلس إلى جواره في الصف الأول الابتدائي. ولكن المهمة تكون سهلة عندما تقدم له بضعة أسماء هو واحد منها. ويطلب منه تحديد اسم هذا الزميل وهو ما يسمي بالتعرف.

والتعرف أسهل من الاسترجاع، كما أن التعرف إلى الوجوه أسهل من التعرف إلى الأسماء.

ويعتبر اختبار كاتل في الذكاء من أشهر اختبارات التعرف، وهو يشتمل على صفحتين، تشتمل الأولى منهما على عشرة أشكال هندسية مظللة تعرض على المفحوص لمدة ثلاثين ثانية. أما الصحيفة الثانية فتحتوي على عشرين شكلا هندسيا مظللا.

وفي اختبارات التعرف، يحصل الناس عادة على درجات مرتفعة بالمقارنة باختبارات الاستدعاء.

وأوجه المقارنة بين الاستدعاء والتعرف، يوضحها الجدول التالي:

وجه المقارنة	الاستدعاء	التعرف
المنبه (مادة التذكر)	غير موجودة	موجودة
الحاجة إلى معلومات	كاملة	جزئية
النشاط المطلوب	بحث في الذاكرة + اختبار تعرف بسيط	التعرف على المعلومات فقط
أثر التخمين	غير موجود	موجود
طريقة القياس	المقال	الاختيار من متعدد

٤ - التعرف كعملية عقلية ، وهو العملية التي تتحقق بها استجابة الألفة بالأشياء أو الموضوعات التي عرفها الفرد وخبرها من قبل، وبالتالي، يتعرف عليها مرة أخرى في مواقف أخرى يرتبط بإشارات أو علامات أو إمارات معينة دالة عليها.

وتتعرض عملية التعرف كعملية عقلية لنوعين من اضطرابات الذاكرة، هما:

* الشعور بالغرابة :

حينما تكون الأشياء أو الأشخاص مألوفين بالفعل للفرد، وهو نوع من النسيان Amnesia قد ينتج عن الإعاقة الانفعالية التي تقترن بموضوع التذكر.

* التعرف الكاذب :

حينما تبدو أشياء جديدة أو أشخاص غير مألوفين بالفعل أو مواقف جديدة تماما وكأنها مألوفة، فتبدو كما لو أن الفرد قد خبرها من قبل. وقد يحدث ذلك نتيجة لتشابه عناصر في الموقف الجديد مع عناصر موجودة في موقف سابق.

[٧٨]

التعريف Definition

* التعريف – يعني بالضرورة – ظهور أو توليد معنى من حيز الغموض إلى حيز التحديد.
* إن التعريف يكون شديدا عندما يكون حاذقا وأريباً، وهو كذلك عندما يومئ إلى الاتجاه الذى يمكن أن يتحرك برشاقة وسرعة حيال حيازة خبرة.
* إن التعريف هو ذلك الذى يبين لنا كيف تعمل الأشياء. وبقدر ما يبين ذلك، يمكننا التنبؤ بحدوث الأشياء والتثبت من وجودها وقيامها على محك الاختبار. وأحيانا يتيح لنا أن نعملها بأنفسنا.
* تبحث الرؤية العلمية في جوهر الشئ، وجوهر الشئ هو تعريفه. وعندما يقع الإنسان على التعريف، فإنه بذلك يقع على ما هو ثابت على امتداد الزمن، بشرط ألا تقتصر رؤية الإنسان فقط على البحث عن تعريف الشئ، وإنما يجب لاستيفاء الحديث عن الشئ تعقبه

من خلال مكوناته وأدواره، منذ نشأ للنظر بعد ذلك كيف تطور.

* يعنى التعريف فى علم المنطق التحليل "لمعنى لفظ دال على الشئ المراد تعريفه لغرض توضيح الفكرة عن معناها المبهم أو غير المعروف. وللتعريف وسائل مختلفة أهمها تحليله إلى جنس وفصل، كأن نعرف الإنسان بأنه حيوان (جنس) ناطق (فصل). ويعرف هذا التعريف بالحد، ففيه تعداد لصفات هذا الشئ العامة والخاصة به. وفى اللغة يكون التعريف بذكر لفظ مرادف للفظ المراد تعريفه ، مثل: الهزبر هو الأسد، أو يكون التعريف بوصف الشئ بطريقة حسية، ولكن هذه تعاريف ليست لها قيمة علمية كالتعريف بالحد".

* الرؤية العلمية التى تبحث فى جوهر الشئ يمكنها وضع وصياغة تعريف هذا الشئ، إذ أن جوهر الشئ، هو تعريفه، الذى إذا وقعنا عليه نكون قد وقعنا على ما هو ثابت على امتداد الزمن.

* أيضاً، فإن البون شاسع بين الفكرة العابرة التى تظهر، ثم تختفى دون أن تترك أثراً، وبين الفكرة السائدة التى تسود عصراً بأكمله وتوجه الإنسان فى حياته العملية والعلمية معاً.

إذاً؛ الفكرة السائدة، هى التى يمكن أن تنبثق من بين ثناياها الأمور المحددة الخاصة بها، والتى تكون واقعاً يمكن صياغته فى صورة أو شكل تعريف محدد يعكس أبعاد هذا الواقع.

[٧٩]

تعريف وتحديد المشكلة

Problem Identification & Definition

أحد العناصر المهمة اللازمة فى بناء النظام الخبير، فالمعروف أن النظام الخبير – بصفة عامة – يتطلب وجود أربعة عناصر رئيسة تبدأ بالتعرف على المشكلة مثار البحث، ثم معرفة مصادر المعرفة، وكيفية جمعها K. Acquisition، ثم كيفية برمجة هذه المعرفة K. Programming، وأخيراً كيفية تمثيلها K. Representation. وتعريف المشكلة أمر ضرورى جداً. فقبل أن يبدأ الباحث فى تطوير النظام الخبير الذى يعمل به، عليه أن يصف أولا – بقدر كبير من الدقة والوضوح – المشكلة المطلوب حلها بواسطة هذا النظام. الجدير بالذكر أنه لا يكفى أن يشعر الباحث بأن النظام الخبير سوف يساعده فى حل المشكلة، بل إن الباحث مطالب بأن يحدد طبيعة هذه المشكلة وعناصرها المختلفة وكيفية ترابط هذه العناصر، وما احتياجات تلك المشكلة، وما توقعاته بالنسبة لحلها، ومدى مساهمة النظام الخبير فى ذلك، كذلك على الباحث فى هذه المرحلة أن يتعرف على المعايير المختلفة للنظام الذى هو بصدده

لأن معرفة هذه الأمور سوف يساعد في رسم الخطوط الرئيسية اللازمة لتطوير النظام.

واختيار المشكلة وتحديدها ليس بالأمر السهل، وخاصة أن النظم الخبيرة من الأمور المستحدثة لدرجة يصعب فيها على الباحث أن يقرر ما إذا كانت هذه التكنولوجيا سوف تتعامل مع مشكلة ما أم لا؛ لذا نجد أن خلال مرحلة التعريف والتحديد اللازم للمشكلة من مختلف وجوهها، يتعاون كل من مهندس المعرفة K. Engineer والخبير الخاص بميدان البحث في وصف المشكلة المطلوب حلها باستخدام النظام الخبير. وقد تتم هذه العملية في وقت قصير وقد تأخذ الكثير من الوقت في مراجعة هذه البيانات حتى يقتنع كل من مهندس المعرفة والخبير. وحجم المشكلة ومدى تعقدها من الأمور التي يأخذها الباحث في الحسبان عند تصميم النظام الخبير. المعروف أن تعقد المشكلة يتطلب معرفة العديد من المعايير Rules لحل المشكلة. وكلما كان النظام يضم معايير كثيرة، كان أكثر إفادة وأكثر معرفة. وفي المقابل: كلما كان النظام الخبير لا يضم معايير كثيرة، كان أقل فائدة أو معرفة. وليس من السهل أن يقرر الباحث مقدما عدد المعايير اللازمة لحل مشكلة ما، بل إن خبرته في هذا المجال وطبيعة المشكلة وحسن تحديدها تكون من الأمور التي سوف تساعد في تخطي هذه العقبة.

[٨٠]

تعريف المنهج

Curriculum Definition

- لما كان المنهج التربوى – مهما كان تنظيمه – له تأثيراته الملموسة ومخرجاته الواضحة، إذ أنه يسهم في توجيه الإنسان في حياته العملية والعلمية على السواء؛ لذا فإن المنهج التربوى حقيقة قائمة، له تعريفه الخاص به، حسب التفاصيل التي يتضمنها والمردودات المأمولة منه.
- إن تعريف المنهج هو الذي يميزه عن بقية الأشياء الأخرى، سواء أكانت مادية أم معنوية، وهو الذي يعطي الشئ الملامح الرئيسة والأساسية له.
- يقدم تعريف المنهج رؤية علمية للأدوار التي يجب أن يقوم بها المنهج التربوى، من حيث: تدريب العقل على التفكير وترسيخ قيم الانتماء والمواطنة، وتأكيد حدود الحرية الفردية للإنسان ... إلخ.
- والحقيقة، أن التعريف في العلوم الإنسانية يعكس ظروف المجتمع، والثقافة السائدة فيه؛ لذا فإن تعريف المنهج يمكن رده إلى الظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية ... إلخ، التي تسود المجتمع.
- وطالما أن الظروف القائمة في المجتمع لا تتغير، فإن تعريف المنهج يتسم بالثبات، وإن كان ذلك لا يلغي

محاولات الاجتهاد من أجل وضع صياغات وتعاريف جديدة للمنهج فى ظل ما يعترى محتواه وتنظيمه وأساليب تقويمه من تغير، وذلك فى ظل الثبات القائم فى المجتمع.

أما إذا حدثت هزة فى المجتمع بحيث يترتب عليها تغيير فى النظم الاقتصادية والسياسية القائمة، أو يترتب عليها ظهور قوى جديدة مسيطرة ومهيمنة على مقدرات الأمور فى شتى مناحى الحياة السائدة فى المجتمع؛ فيكون لذلك صداه المسموع بالنسبة لتغيير النظام التربوى القائم، ولتعديل البرامج الدراسية المعمول بها، وغير ذلك من الأمور التى تفرز مفاهيم تربوية جديدة غير التى كانت قائمة، وكنتيجة طبيعية لتلك التغييرات قد تظهر تعاريف جديدة للمنهج التربوى تسهم بدورها فى تأكيد أهمية التغييرات التى حدثت فى المجتمع، وفى التبشير بأهميتها وجدواها للأفراد.

- فى ضوء ما تقدم، لا يمكن إغفال فائدة وضع تعريف محدد ودقيق للمنهج التربوى عن طريق المتخصصين المحترفين فى المناهج، فدون تحديد تعريف المنهج والمصطلحات المتعلقة به، ودون تحديد ما ينبغى أن يشتمل عليه المنهج من موضوعات - وكذلك ما يجب ألا يتضمنه المنهج - فإن المعلم سوف يشعر بأنه يقف فى موقف محير للغاية، فهو لا يدرى أى الاتجاهات ينبغى أن يسلك، ولا يعلم الحاجات الضرورية التى يلزم أن يتضمنها المنهج حسب متطلبات العصر.

١ - تعريف المنهج لغوياً Curriculum Linguistic Defintition:

- من الصعب بمكانة إعطاء تعريف واحد جامع مانع يحدد معنى المنهج؛ وذلك لسعة هذا الموضوع من جهة، ولتعدد الآراء أحياناً ولتضاربها أحياناً أخرى من جهة ثانية. وعلى الرغم من ذلك، قد أعطيت بعض الأوصاف العامة للمنهج كمحاولة لتحديد معناه، حيث نجد أن بعض الباحثين الذين حاولوا وضع تعريف محدد للمنهج قد تكلموا عنه فى مفهومه الضيق المحدود (المفهوم التقليدى). أيضاً حاولت بعض الكتب التى تناولت هذا الموضوع عقد مقارنة بين المفهومين: القديم والحديث، وانعكاس آثار كل منهما على العملية التربوية من كل جوانبها.
- يعنى المنهج فى اللغة: الطريق الواضح، ويقابل المعنى السابق فى اللغة الإنجليزية كلمة Curriculum، وهى مشتقة أصلاً من الكلمة اللاتينية Currere، التى تعنى ميدان السباق، ويرادف المعنى الشائع لهذه الكلمة الدروس التى تقدمها المدرسة للتلاميذ، وعلى هذا فإن أفضل ما يعرف به

منهج التعليم - بالمعنى القاموسي - أنه: الطريق الذى يسلكه المعلم والمتعلم، أو أنه المضمار الذى يجريان فيه بغية الوصول إلى أهداف التربية. ويعنى ما تقدم أن المعلم والمتعلم إذا اتبعا هذا المنهج كما يجب إتباعه، فإنهما يحققان تلك الأهداف المنشودة لا محالة.

٢ - تعريف المنهج تربويا طبقا لمعناه التقليدى Traditional Definition of Curriculum:

- ارتبط بناء المنهج التقليدى بمفهوم خاطئ؛ يقوم على أساس أن "العقل الإنسانى عندما يحمله الطفل إلى المدرسة يكون كالصفحة البيضاء، فارغاً لا شئ فيه، وتقوم المدرسة بواجبها من ملء جنباته بالتراث الإنسانى المتراكم وبالخبرات البشرية العديدة، ومعنى هذا أن تصبح العملية التعليمية من جانب المدرس عملية لها أهمية كبيرة، على حين أنها تصبح من جانب التلميذ تافهة، بل يترتب على هذا أيضاً أن نرجع إلى الوراء دائماً، وأن نقدس ما فيه من قيم وحقائق، وأن ننقلها جميعاً إلى الطفل دون تغيير أو تبديل، إذ إن هذه الخبرات السابقة تكون واضحة محددة، سهلة النقل، سهلة الإفراغ فى العقل الفارغ، وهكذا يعزل الطفل عن خبراته الحاضرة، وعن نظرته إلى المستقبل".

وكانت التربية آنذاك تهدف تكوين العادات، دون الأخذ فى الاعتبار، التفكير الشخصى للفرد؛ لذا أصبحت التربية عملية آلية، لا تراعى تفكير الفرد، كما يكون التحكم فيها خارجياً.

- فى ضوء ما سبق، كان المنهج التقليدى عبارة عن مجموع المقررات الدراسية للمواد المختلفة، التى تنظم كل منها تنظيماً منطقياً، ليدرسها الطلاب فى مختلف سنوات الدراسة.

بمعنى: يمكن تحديد مفهوم المنهج طبقاً لمعناه الضيق أو المحدد على أساس أنه: مجموعة المواد الدراسية وما تتضمنه من موضوعات (المقررات الدراسية) التى يدرسها التلاميذ. وعليه فإن المنهج يرادف المقررات التى يدرسها التلاميذ داخل الصف استعداداً لامتحان آخر العام، دون اعتبار أو اهتمام يذكر بالتلاميذ واستعداداتهم الفكرية والمؤثرات التى يخضعون لها.

- وهناك وصف آخر للمنهج على أساس مفهومه الضيق، وهو: "مجموعة من الأنشطة التربوية المخططة والمحددة لطلاب معينين فى مكان معين، وفى وقت معين".

ويتضمن الوصف السابق إطاراً لمجموعة من المهام والوظائف، التى ينبغى أن يتعلمها الفرد. بحيث يكون لبعض هذه الوظائف والمهام بداية

ونهاية، بينما البعض الآخر منها يكون هدفه الوحيد هو استمرار المتعلم في تعلمه، مع الأخذ في الاعتبار أن كلا النوعين السابقين للمهام والوظائف التي يجب أن يتعلمها الفرد، قد لا يلتقيان في معظم الأحيان.

- باتساع النظرة إلى المنهج، وتحديد صفات جديدة له، صار ينظر إليه بأنه أكثر من كونه قائمة من الموضوعات، التي تقدمها المدرسة ليدرسها التلاميذ وفق ترتيب معين، وتسلسل زمني معين، وبالتالي أصبح ينظر للمنهج على أنه أكثر من تلك الخطوط التفصيلية لكل الموضوعات المتجمعة معاً، والتي يطلب من التلميذ معرفة حقائقها، وتحصيل ما تشتمل عليه من مفاهيم ومدركات وتعميمات، دون اعتبار يذكر للمتعلم واستعداداته الفطرية والمؤثرات التي يخضع لها، إذ هو يتعدى ذلك بكثير ليشمل: كل الخبرات المنتظمة التي يأخذها التلاميذ، أو التي تمر بهم بسبب المدرسة، بشرط أن تشمل هذه الخبرات الفعاليات الصفية، والأعمال أو النشاطات اللاصفية أيضاً، وعليه يمكن أن يقدم المنهج أو يعرف على أنه كل الخبرات المتتابعة التي يكتسبها التلميذ تحت إشراف المدرسة، مما يساعده على حسن التفكير والأداء.

٣ - تعريف المنهج تربوياً طبقاً لمعناه التقدمي Modern Difinition of Curriculum:

- لأننا نعيش الآن في عصر يتميز بالتقدم السريع في العلوم والتكنولوجيا، بحيث تخلفت عنها عناصر الثقافة الأخرى، وخاصة في مجالات السلوك الخلقي والفكر الاجتماعي، فهذا يدعو إلى تفكير جديد في منهج جديد، يسهم في وضع حلول للمشكلات الناتجة عن التخلف في مجالات السلوك الخلقي والفكر الاجتماعي، أيضاً نتيجة للتغير السريع فإن التفكير والتجريب يصبحان ذوي أهمية خاصة؛ لمواجهة المواقف الجديدة؛ لذا لم تعد التربية "مجرد تحصيل لأشياء متوارثة، وهكذا أصبحت هي الأخرى عملية تجريبية".
لذا ينبغي أن تعمل المناهج على إكساب التلاميذ طريقة التفكير العلمي السليم لمواجهة ما قد يقابلهم من مواقف جديدة، في حياتهم داخل المدرسة وخارجها.

- أيضاً نتيجة لتحول علم النفس تحولاً ملحوظاً من علم الفسيولوجيا الذي يقتصر على الجسم كآلة مفكرة، إلى علم البيولوجي الذي يعطي وزناً كاملاً لكل ما يستطيع الكائن الحي القيام به. وبعبارة أخرى؛ تحول علم النفس من الجزئيات كالمثير والاستجابة، أي

الفعل المنعكس الشرطى؛ ليتجه إلى الكائن الحى الذى يعمل ككل معتمداً على التفكير والعاطفة والدافع والحركة الجسمانية ونشاط الغدد وغيرها.

قد ثبت أن التنظيم المنطقى المنسق للمواد الدراسية، الذى يقوم عليه المنهج التقليدى لا يعتمد على أسس سيكولوجية مناسبة، كما أن تدريس أجزاء صغيرة عن ومن مواد تعليمية كثيرة، لا يأتى بالثمار المرجوة من التعليم.

- انبثق المفهوم التقدمى للمنهج، كما يسمى، كرد فعل للمفهوم التقليدى، القائم على المقررات الدراسية المحددة من قبل السلطات التعليمية العليا، والذى يوجه اهتمامه بالناحية العقلية دون سواها. ونتيجة الأخذ بالمفهوم التقدمى للمنهج اتسعت وازدادت الخبرات والفعاليات؛ لتمتد حدودها إلى خارج حجرة الدراسة، لتشمل فناء المدرسة والملعب والنادى والجمعية.

وباختصار يتضمن المنهج الجديد كل ما من شأنه أن يؤثر فى المتعلم عن طريق توجيه المدرسة، ويمتد إلى ما وراء المدرسة؛ ليشمل فعاليات المتعلم خارج جدران المدرسة، وصار المنهج الجديد يهتم بالناحية السلوكية إضافة إلى اهتماماته بالنواحى المعرفية والجسمية والوجدانية، إذ بواسطة المنهج قد يكتسب المتعلم سلوكاً جديداً، أو يعدل أو يثبت أو يزيل سلوكاً قائماً.

ونتيجة لما تقدم ظهرت عدة تعاريف، نذكر منها ما يلى:

- مجموع الخبرات التربوية والثقافية والاجتماعية والرياضية، التى تهيؤها المدرسة لتلاميذها داخل المدرسة وخارجها، بقصد مساعدتهم على النمو الشامل من جميع النواحى، وأيضا بهدف تعديل سلوكهم، طبقاً للأهداف التربوية المحددة سلفاً.
- جميع أنواع النشاط التى يقوم التلاميذ بها، أو جميع الخبرات التى يمرون بها، تحت إشراف المدرسة وتوجيهها، سواء أكان ذلك فى داخل أبنية المدرسة أم خارجها.
- جميع الخبرات التى يكتسبها المتعلم وأنواع النشاط، التى يقوم بها تحت إشراف المدرسة فى داخلها وخارجها، من أجل تحقيق الأهداف التربوية السليمة.
- أهداف التعليم مترجمة إلى خبرات تربوية منظمة بشكل خاص، يقدمها المدرس للتلاميذ فى مواقف معينة، وبطرق مختارة؛ بقصد إنماء هؤلاء التلاميذ فى جميع جوانبهم، مع التأكد من أن هذا النمو يسير نحو الأهداف المنشودة، التى سبق تحديدها والاتفاق عليها.

- مجموعة الخبرات التى تهيؤها المدرسة لتلاميذها داخلها وخارجها؛ لتحقق لهم النمو الشامل فى جميع النواحي.

٤ – تعريف المنهج تربوياً طبقا لمعناه المعاصر

Contemporary Difiniton of Curriculum :

بعد خروج مفهوم المنهج من تحت عباءة المواد الدراسية، ليتضمن مجموع الخبرات التي يمكن تقديمها للمتعلم، سواء أكان ذلك داخل المدرسة أم خارجها.

بعد الخطوة السابقة، انبثقت خطوة معاصرة تالية إنطلاقاً من مفهوم التخطيط، على أساس أن أية خطوة في أى مجال تكون لها بداية ونهاية، وفق مجموعة من الإجراءات والخطوات الدقيقة والموضوعية، ولذلك ظهرت تعريفات معاصرة للمنهج، منها على سبيل المثال، ما يلي:

- المنهج هو سلسلة من المواقف التعليمية المخططة :

ونتيجة للمفهوم السابق ظهرت مجموعة من تعاريف المنهج التي تتمركز حول فكرة التخطيط وهى تبرزها عن نظيراتها السابقة بمزيد من التفصيل، كما هو موضح فيما يلي:

- كل تعليم يخطط له ويوجه بواسطة المدرسة، سواء يتم فى مجموعات أم فردياً داخل المدرسة أو خارجها.

- برنامج من الأنشطة مخطط بطريقة تجعل التلاميذ يحققون – بقدر إمكاناتهم – أهدافاً معلومة محددة.

- ذلك التخطيط المنظم والمنقح والمرتب للنشاط والخبرة ... وهو صناعي ومختار ومنظم، مطور بدقة وبطريقة تساعد على تعديل وإسراع عملية الحياة الحقيقية.

- حصيلة جهود المدرسة؛ لإحداث نتائج مرغوب فيها، سواء فى دلخلها أم فى مواقف تحدث خارجها.

- تتابع الخبرات المناسبة التى تضمها المدرسة؛ بهدف مساعدة الأطفال والشباب على حسن التفكير والأداء الجماعي.

- كل تعليم يخطط له ويوجه بواسطة المدرسة؛ ليكتسب المتعلم خبرات معينة، وليمارس نشاطات معينة، سواء تم ذلك داخل أم خارج المدرسة، من أجل تحقيق الأهداف التربوية السليمة.

والمنهج بهذا المعنى ليس مجموعة حوادث أو تراكم معلومات أو مجموعة معارف؛ بل هو بمثابة المخطط الهندسي للعملية التعليمية، المصمم حول مبدأ منظم ومنسق. هذا التصميم الهندسي (المنهج):

أ – ينظم سياقا متتابعا من المواقف التعليمية، يبنى كل واحد منها على ما قبله، ويمهد لما بعده.

ب - يضع تقديراً لسرعة سير وتقدم التعليم، وما يتطلبه من توفير للوقت اللازم، بصورة تتناسب مع الفروق الفردية بين التلاميذ.

ج - يستخدم ما ثبت صلاحيته من مبادئ التعلم وأساليب التعليم والتقويم.

فى ضوء العرض السابق يظهر أن مفهوم المنهج التربوى قد تطور من مجرد مجموعة من المواد الدراسية أو المقررات الدراسية، إلى مجموعة من الخبرات والأنشطة التربوية، التى تحاول المدرسة تقديمها للتلاميذ، سواء أكان ذلك داخل المدرسة أم خارجها.

وجاءت الخطوة التالية، وتمثلت فى التخطيط المنظم للخبرات والأنماط التعليمية التى تقدمها المدرسة، وبما يحقق الأهداف التعليمية أو الغايات التربوية المنشودة.

للاعتبارات السابقة اتسعت دائرة الخبرات والفعاليات التى تقدم للتلميذ، وامتدت إلى خارج حجرات الدراسة؛ لتشمل فناء المدرسة والملعب وقاعات الأنشطة والمختبرات والمقصف، ولتشمل أيضاً جميع المناشط التى يمارسها التلميذ خارج المدرسة؛ وبذا صار المنهج يتضمن كل ما من شأنه أن يؤثر فى التلميذ عن طريق توجيهه داخل جدران المدرسة ليكتسب خبرات جديدة تساعده على فهم الحياة من حوله.

وبمعنى آخر، لا يقتصر تأثير المنهج على التلميذ داخل المدرسة فقط؛ وإنما يمتد ليشمل فعاليات التلميذ خارج المدرسة، أيضاً يهتم المنهج المعاصر بالناحية السلوكية للتلميذ، بجانب اهتماماته بالنواحى المعرفية والجسمية والوجدانية عند التلميذ، إذ بواسطة الموضوعات والخبرات والأنشطة التى يتضمنها المنهج قد يكتسب التلميذ سلوكاً حديثاً، أو قد يعدل أو يزيل سلوكاً غير مرغوب فيه، أو قد يثبت عند التلميذ سلوكاً طيباً يتميز به.

فى ضوء ما تقدم ينبغى على الذين يخططون للخبرات التربوية أن ينظروا بعين الاعتبار للمؤثرات التى تقع على المتعلم من جميع الجوانب، سواء أكانت هذه المؤثرات صادرة عن المجتمع أم البيت أم المدرسة ذاتها، ويجب أن يضع المهتمون بدراسة المناهج فى حساباتهم أن العوامل التى تؤثر فى المنهج كثيرة جداً ولا حصر لها. فعلى سبيل المثال: نذكر من هذه العوامل المواد الدراسية، والمواد اللامنهجية، والمعلمين، والتلاميذ، والقواعد والقرارات المدرسية الخاصة بقبول التلاميذ، والقواعد والقرارات المدرسية الخاصة بضبط النظام المدرسى، وكتابة التقارير لأولياء أمور التلاميذ، والدرجات المعطاة للتلاميذ، ونظم الامتحانات، والأجهزة والوسائل التعليمية، والأبنية والمساحات الفارغة

بالمدرسة، والمجتمع المحلي، والرأى العام، ونظام الدولة.

وجدير بالذكر؛ أن أى تغيير - مهما كان حجمه - يحدث فى أى عامل من العوامل السابقة يكون له صداه المباشر وتأثيره الصريح على المنهج، وقد يكون هذا التأثير من القوة بحيث يعمل على تعديل بعض جوانب المنهج، أو تغييره جذرياً فى بعض الأحيان.

وتؤكد النظرة الواسعة الشاملة سالفة الذكر على أهمية ربط المنهج بكل ما يمت بصلة للعملية التربوية، وذلك مما هو معروف عن المجتمع وقيمه، وعن الفرد والجوانب المتعددة لنمائه، فى نسيج متشابك، وفى بنية متينة الأساس.

وعليه يجب أن يتضمن المنهج جميع الخبرات المدرسية التى بواسطتها يحقق المتعلمون الغايات التى يرغب فيها معلموهم، كما يحقق المتعلمون الأهداف المحددة سلفاً عند التخطيط للمنهج؛ وبذا تكون الخبرة المدرسية ذات دلالة ولها معنى بالنسبة للمنهج.

ولكن: هل يتم التعلم نتيجة للخبرات التى تحصل فى المدرسة فقط؟

فى الحقيقة، يتعلم التلاميذ فى المدرسة بعض المواد العامة، مثل: المهارات، والمفاهيم، والتعميمات. كما أنهم يكتسبون بعض التوجهات والاتجاهات، وذلك عن طريق خبرة أو أكثر من الخبرات المدرسية التى يتم تحديدها لهم سلفاً، وهذه الأمور التى يتعلمونها أو يكتسبونها تنجم عن أشياء ترى وتسمع وتتحقق وتعمل فى مواقف متنوعة.

وفى المقابل يتعلم التلاميذ أيضاً أشياء كثيرة خارج المدرسة، مع الأخذ فى الاعتبار أن الخبرات التى يكتسبها التلاميذ داخل جدران المدرسة، غالباً ما تؤثر فى الأشياء التى يتعلمونها خارج المدرسة.

فمثلاً: اكتساب مهارات وأصول وقواعد الألعاب الرياضية داخل المدرسة، قد يؤثر إيجاباً فى اختيار التلميذ إحدى هذه الألعاب، كهواية يمارسها خارج المدرسة، وقد يطورها التلميذ بعد ذلك لتكون حرفته واحترافه فى المستقبل. وعلى الجانب الآخر، إذا لم تهتم المدرسة بممارسة النشاط الرياضى داخلها، بحيث لا يجد المتعلم الفرصة المناسبة؛ لإشباع هوايته بالنسبة للعبة التى يعشقها ويميل إليها، فإن ذلك قد يخلق لدى بعض التلاميذ اتجاهاً سلبياً نحو ممارسة الألعاب الرياضية، رغم أهمية اللعب - فى حد ذاته - تربوياً ونفسياً وصحياً واجتماعياً بالنسبة للتلميذ؛ لأنه ألذ شئ فى الوجود الإنسانى.

بسبب ما تقدم بات التنسيق والتعاون بين المدرسة، وبين المؤسسات التربوية الأخرى ذات التأثير الإيجابى فى تربية وتوجيه النشء ضرورة واجبة ولازمة.

وبتعبير آخر يجب أن تسير برامج هذه المؤسسات (أجهزة الإعلام - البيت

- دور العبادة - الجمعيات والنوادى - ...) ووسائل تأثيرها فى خط متواز مع أهداف التربية المثلى، حتى لا ينشأ الطفل وقد تولدت فى نفسه عقد كثيرة، وتكونت عنده الازدواجية، ويصبح نهباً مقسماً بين مختلف الاتجاهات، ويصير ولاؤه مضطرباً مزعزعاً، وبالتالى تكون مهمة تربيته تربية صالحة مهمة شاقة.

فى ضوء الاعتبارات السابقة يكون المنهج بمثابة: **البرنامج الذى يصمم كى يتمكن التلاميذ من السيطرة بفاعلية على الأنشطة والخبرات التى تحقق لهم مردودات تربوية وغير تربوية إيجابية، مع مراعاة أن بعض هذه الأنشطة والخيارات يتم تحديدها فى صورة مجموعة من العمليات الإجرائية؛ بينما بعضها الآخر غير محدد ويتسم بالعمومية.**

مما سبق عرضه، يؤكد المنهج بمفهومه المعاصر أهمية وضرورة عامل التخطيط الذى ينظم الخبرات ويوجهها نحو غاياتها وأهدافها المرجوة، وذلك ما ينبغى أن تقوم المدرسة بتحقيقه فى ضوء حاجات المتعلم وإمكاناته وقدراته ومطالب نموه، كما يؤكد المنهج المعاصر أهمية متابعة عمليات التعلم ورعايتها، بهدف الوصول إلى المستوى المنشود؛ لذا فإنه يركز على العمليات التربوية المهمة، مثل: التقويم، والتطوير، والتحديث، والتوجيه، كلما كان الأمر يستدعى ذلك.

وفى هذا الصدد يمكن التمييز بين اتجاهين معاصرين لتعريف المنهج، هما:

(أ) المنهج كمجموعة من الخبرات المتكاملة Integrated Experience Curriculum:

تعتمد **قوة المنهج المتكامل** - من حيث تنظيمه وفاعليته - على مدى ما يمكن أن يقدمه من إسهامات تحقق الكلية والكمال والإكمال والوحدة كهدف تربوى؛ لذا ينبغى أن تسهم كل من المدرسة والمتعلم آنياً فى تحقيقه، ومن منطلق إمكانية تحقيق فكرة التكامل عن طريق:

- إيجاد العلاقات البينية بين المقررات التى يتم تدريسها بالفعل.
- إعادة تنظيم محتوى المعرفة، بما يحتويه المنهج من معلومات وحقائق ومفاهيم .. إلخ، بهدف صياغة هذا المحتوى فى صورة مقررات عامة.
- البحث عن المشكلات المهمة والحيوية، بالنسبة لكل من المتعلم والمجتمع، على السواء.

يمكن تعريف المنهج التكاملى على النحو التالى:

هو المنهج الذى يتخطى الحواجز بين المقررات الدراسية المختلفة - وأحياناً يلغى هذه الحواجز أو يتجاهلها - بهدف نماء المتعلم نمواً متكاملاً فى مختلف النواحى؛ وبذا يستطيع أن يكامل بين خبراته الحالية وخبراته السابقة، وأن يستخدم الخبرات المتكاملة التى يحققها

أو يكتسبها، في حل المشكلات التي تقابله، سواء أكان ذلك داخل المدرسة أو خارجها.

(ب) المنهج كمنظومة Curriculum as System:

إن أحدث التصورات القائمة حالياً تعريف المنهج كمنظومة، على أساس أن النظام هو ذلك الكل المتكامل المنظم والمركب، الذي يربط بين عناصر وأجزاء (نظم فرعية) ذات خصائص معينة تتداخل مع بعضها في علاقات تبادلية مستمرة، بالصورة التي لا يمكن بها عزل أحد هذه العناصر أو الأجزاء عن بعضها البعض، مكونة في مجموعها ذلك النظام الذي يوجه بدوره ضمن مجموعة من العلاقات التبادلية مع مجموعة أخرى من النظم المتصلة به، والتي تكون مجتمعة ما يطلق عليه النظام الأشمل أو النظام الأوسع.

معنى ذلك أن النظام يتكون من أجزاء ذات علاقات، أو ذات تعاملات فيما بينها؛ لذا فإن دراسة أي جزء من أجزاء النظام لا يمكن أن يتم بشكل مستقل عن الأجزاء الأخرى.

في ضوء ما سبق فإن **منهج تحليل النظم** هو: المنهج الذي عن طريقه يمكن تحليل مدخلات ومخرجات المنظومات المختلفة التي تكون النظام الأشمل، وذلك بهدف دراسة مدى الاتساق بينها.

وعليه يمكن ترتيب عناصر المنهج في ضوء منهج تحليل النظم، على النحو التالي: تتأثر عملية بناء المنهج بعوامل عدة متداخلة ومتشابكة؛ لذا يعد المنهج منظومة فرعية لعديد من المنظومات الأكبر، بدءً بالنظام التعليمي، ومروراً بالثقافة القومية، وإنتهاءً بالثقافات الإنسانية والإقليمية.

وعليه فإن المنهج كنظام لا يكون معزولاً، إذ أنه يتشابك بعلاقات تبادلية التأثير مع أنظمة أخرى. هذا من جهة، ومن جهة أخرى، يشير مفهوم المنهج كنظام إلى أن عناصر هذا النظام تكون على النحو التالي:

- أهداف المنهج.
- محتوى المنهج (المقررات الدراسية، ومفاهيمها، وطرق التفكير فيها).
- أساليب ووسائل تنظيم المحتوى في صورة أنشطة وخبرات تعليمية تعلمية يمكن تطبيقها.
- التقويم (التقييم أثناء التنفيذ، التقييم النهائي).

والعناصر الأربعة السابقة متداخلة ومتشابكة فيما بينها، بعلاقات تبادلية التأثير.

٥ - تعريف المنهج تربوياً طبقاً لاستخداماته الوظيفة:

أما تعاريف المنهج التربوي في ضوء استخداماته المتعددة، فهي متعددة وتتراوح بين كونه تراكمات

المعرفة المنظمة"، إلى كونه "محتوى وأساليب ومعارف ووجدان ومهارات"، إلى كونه "منظومة تكنولوجية إنتاجية".

وعلى الرغم من شمولية التعريف عند المتخصصين ليتضمن جماع الأنشطة التى تتم تحت إشراف المدرسة، بما فى ذلك الأهداف والمحتوى وطرق التدريس والتقويم، فإن صناع المناهج ومنفذيها لا يرون فيها سوى "المواد والمقررات التى يتم تدريسها".

وحتى فى هذا الإطار نجد مستويات متفاوتة للمنهج، مثل:

* المنهج المستهدف Target Curriculum:

أى الذى تضعه الدولة أو الجهة التربوية المسئولة.

* المنهج المدرك Perceived Curriculum:

وهو ما يدركه المؤلفون من العناوين والمفردات الموضوعة، والذى يترجمونه فى الكتب المدرسية المقررة.

* المنهج المنفذ Excuted Curriculum:

وهو ما يقوم المعلمون بتدريسه فعلاً.

* المنهج المشاهد Observed Curriculum:

وهو ما يراه الموجهون والإداريون وأولياء الأمور والباحثين فى زياراتهم الخاطفة للمدرسة وحجرات الدراسة.

* المنهج المحصل Attained Curriculum:

وهو العائد الذى يعكس تحصيل التلاميذ فى الامتحانات، "وقد قدره البعض بحوالى ٤٠٪ من المنهج المستهدف".

* المنهج المستبقى / Retained Reserverd Curriculum:

وهو ما يراه المجتمع وما يلمسه أصحاب الأعمال ورؤساء المصالح فى الخريجين.

أيضاً استخدمت لفظة المنهج استخدامات عديدة ومتباينة، مما أدى إلى حدوث نوع من اللبس عند التربويين، فعلى مر العصور تعرفنا أنماطاً عديدة من المناهج، نذكر منها على سبيل المثال الآتى:

* المنهج المصاحب (الملازم) Concomitant Curriculum:

وهو يقوم على مجموعة من التعاليم القادمة من خارج المدرسة، والمشتقة من المنزل ودور العبادة والحكومة والمصنع، وما شابه ذلك.

* المنهج الشبح Phantom Curriculum :

وهو يمثل التعلم الذى يحدث عن طريق التلفاز، ووسائل الإعلام الجماهيرية الأخرى.

• المنهج الخفى Hidden Curriculum:

وهو يشير إلى تعلم الطفل من الطبيعة، ومن التصميم التنظيمي للمدرسة العامة، وكذلك من سلوكيات واتجاهات المدرسين وأعضاء الإدارة المدرسية.

• المنهج الضمنى Tacit Curriculum:

وهو يشير إلى مجموعة السياسات المدرسية غير المكتوبة، ومجموعة الممارسات التى تؤثر على تعلم الأطفال.

• المنهج الكامن Latent Curriculum:

وهو يقوم على مجموعة الخبرات والخلفيات الخاصة بمجموعة المتعلمين.

• شبه المنهج (المنهج الشبيه) Paracurriculum:

ويشير إلى مصادر التعلم المتاحة خارج أسوار المدرسة، مثل: المتاحف، والمؤسسات الفنية، وما شابه ذلك.

• المنهج المجتمعى Societal Curriculum:

ويقول عنه كارلوس كورتيس: إنه "المنهج غير الرسمى والمستمر والكثيف، والذى يمثل الأسرة، وجماعات الأقران، والجيران، ودور العبادة، والمنظمات، ووسائل الإعلام الجماهيرية، والعوامل الأخرى المؤثرة فى عملية التطبيع الاجتماعى، والتى تسهم فى تربيتنا من خلال الحياة التى نحياها".

ولا تحتوى التعاريف السابقة على كيفية تطوير التصميم التربوى للمنهج، إذ أنها توضح فقط ما إذا كان التعلم يحدث داخل المدرسة أو خارجها، سواء أكانت هناك خطة محددة مكتوبة لذلك أم لا.

وباختصار ... فإن جميع التعاريف السابقة تعنى أن المنهج هو ما يتم تعلمه، سواء كان مخططاً لذلك من قبل أم لا.

٦ - تعريف المنهج طبقاً للتسلسل التاريخى Chronological Definition of Curriculum:

فيما يلى سرد تاريخى لبعض تعاريف المنهج:

• وليام باجلى ١٩٠٧:

المنهج هو المخزن للخبرة المنظمة المحفوظة حتى يكون هناك حاجة إليها، عند حدوث مشكلة جديدة لم يتم التعامل معها من قبل.

• جون ديوى ١٩١٦:

تتم عملية التربية من خلال الاتصال ... فكلما تعقد تركيب المجتمع ومصادره ازدادت الحاجة إلى وجود تدريس وإلى تعلم قصدى ورسمى.

• فردريك بونسر ١٩٢٠:

المنهج، هو الخبرات التى يتوقع أن يمر بها المتعلمون فى المدرسة، وهو يشمل التسلسل العام لهذه الخبرات.

• فرانكلين بوبيت ١٩٢٤:

المنهج، هو ما ينبغى أن يمارسه الأطفال والشباب، لتطوير خبراتهم بما

يمكنهم من القيام بشئون الكبار، وبما يساعدهم أن يصبحوا بالفعل كبار.

* **هوليز كازول، دوك كامبيل ١٩٣٥**

المنهج، هو كل الخبرات التى يتلقاها الصغار تحت توجيه المدرسين.

* **روبرت هتشينز ١٩٣٦:**

المنهج، يجب أن يشتمل على النحو والقراءة والبلاغة والمنطق والرياضيات، وفى المرحلة الثانوية: يجب أن يقدم المنهج الكتب المميزة للعالم الغربى.

* **بيكينز هاريس ١٩٣٧:**

تطوير المنهج الحقيقى: هو عملية فردية، وتتم هذه العملية بصورة بداتلية، طالما هناك مدرسون وأطفال مختلفون، ويكون الناتج هو منهج لكل طفل.

* **هنرى موريسون ١٩٤٠:**

المنهج، هو محتوى التعليم (دون الإشارة إلى طرق أو وسائل التعليم).

* **دوريس لى، مورى لى ١٩٤٠:**

المنهج، هو خبرات الطفل التى تستثمرها المدرسة، أو تحاول أن تؤثر فيها.

* **توماس هوبكنز ١٩٤١:**

المنهج، هو تصميم قام به كل هؤلاء المهتمين بأنشطة الحياة للأطفال أثناء وجودهم فى المدرسة، وينبغى أن يكون المنهج مرناً تماماً مثل الحياة، ولا يمكن أن يتم صناعة المنهج سلفاً ثم تقديمه للمدرسة للاستفادة منه، ويمثل المنهج التعلم الذى يختاره الطفل ويقبله وينصهر معه فى صورة خبرات متلاحقة.

* **جايلز، ماكوتشن، زيتشيل ١٩٤٢:**

المنهج، هو مجموع الخبرات التى تتعامل معها المدرسة عند تربية الصغار.

* **هارولد راج ١٩٤٧:**

المنهج، هو تيار من الأنشطة الموجهة، والتى تشكل حياة الصغار والكبار.

* **رالف تايلور ١٩٤٩:**

التعلم يحدث خلال الخبرات التى يمر بها المتعلم. خبرات التعلم ليست نفسها المحتوى الذى يتناوله المقرر ... ويتكون المنهج من كل ما يتعلمه الطلاب، والذى تخطط له وتوجهه المدرسة حتى تحقق أهدافها التربوية.

* **إدوارد كراج ١٩٥٠:**

المنهج، هو كل خبرات التعلم الواقعة تحت سيطرة المدرسة.

* **أوثانيا سميث، ستانلى، هارلان شوز ١٩٥٠:**

المنهج، هو سلسلة من الخبرات الضرورية التى يتم تقديمها فى المدرسة بهدف تنظيم الأطفال والشباب فى مجموعات لها طرق تفكير وأساليب أداء.

* **رونالد فاونس، نيسلون بوزينج ١٩٥١:**

المنهج، هو تلك الخبرات التعليمية التى يحتاجها كل المتعلمين؛ لأنها مشتقة من:

- كل ما هو عام بين الناس، وضرورى للفرد ومشبع لحاجته.
- حاجة الناس الديمقراطية والأهلية كأفراد فى مجتمع ديمقراطى.

• **آرثر بستور ١٩٥٣:**

المنهج، ليس فقط الفهم السياسى والاقتصادى، بل أيضاً الفهم الروحى المليم لأى مجتمع ديمقراطى. حيث يتطلب هذا الفهم من كل رجل وامرأة إتقان مجموعة من المهارات المعقدة، التى تقود بدورها إلى الفهم الصحيح للعلوم والتاريخ والاقتصاد والفلسفة والمواد الأخرى؛ وبذا أصبحت المواد الأساسية مأرب التربويين، كما أصبحت مجالات المواد التعليمية التى ينبغى دراستها.

• **هارولد ألبرتى ١٩٥٣:**

كل الأنشطة التى تقدمها المدرسة للمتعلمين تشكل المنهج.

• **جورج بوتشامب ١٩٥٦:**

المنهج، هو مجموعة الخبرات التربوية التى تضعها (أو تحددها) مجموعة اجتماعية لأطفالهم كى يتلقونها (يتعلمونها) فى المدرسة.

• **هيلدا تابا ١٩٦٢:**

المنهج، هو خطة للتعلم، ومع هذا فإن ما هو معروف من عمليات التعلم وتطوير الأفراد يسهم فى تشكيل المنهج.

• **جون جود لاد ١٩٦٣:**

المنهج، يتكون من كل ما وضع بصورة قصدية لكى يتعلمه طالب أو مجموعة من الطلاب.

• **هارى براودى، أوثانيل سميث، جوبير نيت ١٩٦٤:**

طرق التدريس ليست جزءً من المنهج الذى يتكون بصورة أساسية من أنواع محددة من المحتوى فى شكل قوائم ليتم تدريسها.

• **جالين سايلور، وليلم الكسندر ١٩٦٦، ١٩٧٤:**

المنهج، هو كل فرص التعلم التى تقدمها المدرسة، وهو الخطة التى تقدم مجموعة من فرص التعلم؛ لتحقيق الأهداف التربوية العامة والأهداف الخاصة المتعلقة بها لمجموعة محددة من السكان، وذلك عن طريق مركز مدرسى واحد.

• **تقرير بلودن ١٩٦٧:**

المنهج بمعناه الضيق يتكون من المواد التى تم تدريسها فى الفترة ١٨٩٨ - ١٩٩٤.

• **موريتز جونسن، جى آر ١٩٦٧:**

المنهج، هو سلسلة مركبة من مخرجات التعلم المقصودة.

• **بوفلم، إيفا بيكر ١٩٧٠:**

المنهج، هو كل مخرجات التعلم المخطط لها، والتى تقع تحت مسئولية المدرسة.

* دانييل تانر، لوريل تانر ١٩٧٥:

المنهج، هو خبرات التعلم المخطط لها، والمقصودة والموجهة، والموضوعة وفقاً لتنظيم مرتب للمعرفة والخبرات؛ وتقدمه المدرسة بغرض أن يستمر المتعلم فى تعلمه وأن تزداد كفاءته الشخصية والاجتماعية.

* دونالد أورلوسكى، أوثانيل سميث ١٩٧٨:

المنهج، هو جوهر البرنامج المدرسى، وهو المحتوى الذى يتوقع التلاميذ أن يدرسونه.

* بيتر أوليفا ١٩٨٢:

المنهج، هو الخطة أو البرنامج الذى يمر به المتعلم من خلال توجيهات المدرسة.

٧ – المنهج :تعريف انتقائى :

تعنى الانتقائية، استخدام ودمج معظم الأفكار الجيدة والواعدة فى نسق واحد. وفى مجال المنهج، تعنى الانتقائية: توظيف المفاهيم والتعريفات المتعلقة بالمنهج فى نسق واحد.

ويجدر الإشارة إلى أن التعريف الانتقائى للمنهج يعنى: التعريف المرتبط بمبادئ الديمقراطية التى توازن بين حاجات الفرد وحاجات المجتمع ككل، أى أننا نشير إلى الانتقائية الديمقراطية التربوية.

من المنطلق السابق يمكن القول: إنه يجب أن يكون المنهج مكتوباً على أن يشتمل على خطة أو دليل يتعلق بالمحتوى الذى تم انتقاؤه ليتم تدريسه بالمدرسة.

ويمكن صياغة التعريف الانتقائى على النحو التالى:

"المنهج هو ناتج التفاعل بين الخطط الهادفة الموضوعة ليتم تدريسها فى المدارس من جهة، وبين الخلفية الثقافية للطالب وشخصيته وإمكاناته من جهة أخرى، على أن يكون ذلك التفاعل فى بيئة حيوية وفعالة يقوم بتخليقها وتهيئتها المعلم، وذلك بغرض أن يستفيد الطلاب أكثر، وأن يتم تطبيق الخطة بصورة أفضل".

ولا يعنى التعريف السابق الإصرار على الحصول على مخرجات بعينها، ولا يعنى انتظار ما سيسفر عنه التدريس حتى يتم تحديده على أنه المنهج؛ وإنما يشتمل التعريف على الأمرين السابقين معاً.

وبناءً على التعريف السابق تكون طرق التدريس: تلك المجهودات التى يقوم بها المعلم؛ لكى تتحقق الخطة الموضوعة بما يتناسب مع المواقف التربوية الموجودة بالفعل فى الفصل الدراسى.

وبناء على ما سبق من تعريف انتقائى للمنهج، يمكن وصف المنهج كما يلى:

١ – يحتوى المنهج على وثيقة مكتوبة؛ وهى تقترح المحتوى التربوى

والخبرات التي ينبغي أن يمر بها التلاميذ الذين ترعاهم المدرسة، وقد تتضمن هذه الوثيقة أيضاً الأهداف الخاصة للمنهج، وقد تقترح المواد التعليمية، وقد توصى بطريقة التدريس.

٢ – يجب أن يمثل المنهج المجتمع الذى يدرس فيه؛ لذا ينبغي استشارة القطاعات المتعددة الموجودة بذلك المجتمع (مثل: الهيئات والوكالات المختلفة والمدرسين والتلاميذ ... وما شابه ذلك) بشأن أهمية المنهج وصلاحيته للتطبيق العملي.

٣ – يجب ألا يسمح المنهج فقط، بل ينبغي أن يشجع أيضاً على وجود فروق فردية بين الأطفال، فالأطفال الموجودون في مجتمع واحد، ويعيشون فيه لن يكونوا أبداً صورة واحدة مكررة أو معادة من بعضهم البعض.

وبناء على ذلك ينبغي أن يوازن المنهج بين متطلبات المجتمع كوحدة واحدة، وبين التطور المتميز والمستقل لكل طفل على حدة.

٤ – ينبغي أن نفرق بين الوثيقة المكتوبة والتي هي خطة المنهج وتعتبر دليلا للمعلم، وبين المنهج على أساس ما يتعلمه الصغار.

وبعامة عندما يحدث التفاعل بين الخطة وبين خلفيات التلاميذ وغير ذلك من الأمور والمواقف التي تحدث داخل الفصل الدراسي، فذلك يمثل المفهوم الديناميكي للمحتوى.

٥ – يعتمد نجاح المنهج بصورة كبيرة على القرارات التدريسية التي يتخذها المدرس، فعلى الرغم من أن المنهج والتدريس يعتبران كيانين مختلفين، فهناك علاقة دمج وثيقة بينهما، فكلاهما يؤثر ويتأثر بالآخر.

٦ – على الرغم من أهمية وضرورة وجود تقديم للتغيرات الأكاديمية والشخصية والاجتماعية المأمول حدوثها، فإن الاختبارات المقننة لا تكون مناسبة في أغلب الأحوال؛ لأنها تغفل رأى كل من صانع المنهج والمدرس عند عملية التقويم.

من أجل تطوير المنهج وتطوير التدريس لابد من وجود تغذية مرتدة (راجعه) ذات علاقة وثيقة بالمنهج نفسه، وليس لملخص أداء الطالب الذى يمكن حسابه (مثل: درجة الطالب في اختبار معيارى)، والذى يقوم أساساً على مفهوم ثابت واستاتيكى للمحتوى.

[٨١]

التعزيز Reinforcement

يعرف التعزيز بأنه الإجراء الذى يؤدى فيه السلوك، إما إلى نتائج إيجابية، أو التخلص من نتائج سلبية، مما ينتج عنه زيادة احتمال حدوث السلوك نفسه في

المستقبل فى المواقف المماثلة. بمعنى؛ أن التعزيز هو حدث أو ظرف يزيد أو يدعم قوة الاستجابة.

إن مهارات التعزيز من أهم مهارات التدريس، لأنها تتيح للمعلم أن ينمى إمكاناته كإنسان وكقائد للعملية التعليمية، فكل معلم يستخدم التعزيز عليه دراسة خصائص المتعلمين، وفهمها، وبذلك، يستطيع التعامل مع الآخرين بكفاءة ويفهمهم ويشجعهم.

وفيما يلى بعض المعززات التى يمكن للمعلم استخدامها فى المواقف التدريسية:

١ - المعززات اللفظية Verbal Reinforcement:

هناك كثير من العبارات والألفاظ التى يمكن أن تقوم بوظيفة التعزيز، إذا استخدمت بعد إجابة التلميذ، أو كصفات لها مثل: صحيح - إجابة صحيحة، مدهش - فكرة مدهشة، جيد - اقتراح جيد.

كما يمكن أن يكون التعزيز اللفظى فى صورة عبارة أو جملة مثل:

- أنا معجب بإجابتك يا أحمد.
- كيف توصلت إلى هذا الاستنتاج يا محمد؟
- رأيك يدل على تفكير سليم يا على.

وجدير بالذكر، أن الكلمة المنطوقة لا يمكن أن تكون حيادية، فهى دائماً تتأثر بنغمة الصوت، والتركيز على المقاطع، وبسرعة الإلقاء، ودرجة ارتفاع الصوت، أو انخفاضه، وحدته. فكلمة (نعم) مثلا يمكن أن تعبر عن مشاعر كثيرة، مثل: القبول، الغضب، الاستسلام، التحدى ... إلخ. ما سبق يشكل ٤٥٪ من مجموع أثر الرسالة، بينما يختص التواصل غير اللفظى ببقية النسبة (٥٥٪).

٢ - المعززات غير اللفظية - Non Verbal Reinforcement:

بجانب اللغة اللفظية، توجد لغة غير لفظية ليس لها قاموس يحدد معانى مفرداتها، وتمثل هذه المفردات الحركات والإشارات التى تحمل معانى مختلفة باختلاف البيئات، وإن كان هناك اتفاق عام على بعض الإشارات والحركات وما تحمله من معان، رغم اختلاف البيئات.

وتعبيرات الوجه - على سبيل المثال - تمثل أحد التعبيرات غير اللفظية التى يمكن للمعلم أن يستخدمها فى عمليات التعزيز داخل الفصل، ومن صفاتها:

- الابتسامة: تشجع التلميذ، وتوحى إليه بأن المعلم راض عن الإجابة، ويريده أن يستمر فى الحديث.
- تقطيب الجبين: يدل على أن المعلم غير راض عن الإجابة، فيعمل التلميذ على عدم الاسترسال فى الكلام أو تبرير إجابته وتوضيحها.
- نظرات العينين: فإذا ظهر المعلم وكأنه يفكر بينما التلميذ يجيب، فهذا يعنى أن المعلم يقدر الإجابة، وإذا

نظر باستغراب فهذا يعطى إيحاء بأن الإجابة غير واضحة.

٣ – تعزيز جزئى Partial Reinforcement :

– ظاهرة فى الاشتراط التقليدى تتمثل فى ظهور المثير الطبيعى فى بعض المحاولات فقط؛ بينما يقدم المثير الشرطى فى كل المحاولات.

– يتمثل فى الاشتراط الوسيلى فى تقديم التعزيز عقب بعض الاستجابات الوسيلية وليست كلها.

٤ – تعزيز سالب Negative Reinforcement:

– نمط من الأحداث يحدث فيها انتقال، أو إنهاء لبعض المثيرات التى تستخدم كمعززات.

– التخلص من المثير المنفر أو استبعاده، حيث تعتبر عملية استبعاد هذا المثير أمراً معززاً فى حد ذاتها.

٥ – التعزيز الموجب Positive Reinforcement:

أحداث أو مواقف بعينها يقدم من خلالها المثير كمعزز. بمعنى، تستخدم بعض المثيرات كمعززات فى بعض المواقف.

٦ – تعزيز متبادل Vicarious Reinforcement:

عملية ملاحظة وفهم احتمال تقمص التعزيز الذى يعقب استجابة النموذج.

٧ – تعزيز غير اقترانى Noncontingent Reinforcement:

يتمثل فى التعزيز الذى يعقب استجابة ما، إلا أنه ليس مقترناً بتلك الاستجابة.

[٨٢]

التعقد

- هو مفهوم (أو مصطلح) ليس له معنى فى حد ذاته، وإنما يكتسب معناه فقط فى سياق أوسع، لذلك فإن النظام المعقد يعرف باعتباره علاقة بين مجموعة أنظمة.
- الأنظمة المعقدة تقدم تمثيلاً أكثر صدقا وموثوقية لظاهرة التغير الكوكبى، كما تقدم إطاراً لتمثيل عملية اتخاذ القرار فيما يتعلق بهذا التغير.
- يمكن النظر إلى التعقد باعتباره:

– أنموذج أساسى Paradigm خصائصه: عدم النظام Disorder، وعدم اليقينية Uncertainty، ويتضمن تناقضات يتعذر إزالتها Indelible Contradictions، والتنظيم Organization.

– منهجية تهدف الوصول إلى اتخاذ قرارات، ويترتب على تطبيقها إعادة بناء الفكر وإعادة تعريف الفكر، وبذلك ترتبط هذه المنهجية ارتباطاً وثيقاً بالإبداع.

– خاصية للعلاقة بين النسق ومن يقوم بملاحظته، حيث تؤكد هذه الخاصية اهتماماً بالغاً بالواقع وبعملية اتخاذ

القرار، وبذلك يمكن تفسير السلوك الإنسانى بسهولة أكثر على أساس أن العقل يبنى نماذج عقلية للواقع، أكثر من افتراض وجود منطق عقلى Mental Logic.

- خاصية للتعبير اللغوى، تجعل من الصعب صياغة السلوك الكلى للغة، حتى مع توافر معلومات تكاد أن تكون كاملة حول المكونات الذرية، والعلاقات الداخلية فيما بينها.

فمن الصعب اعتبار مبادئ علم الكلام يمكن أن تصلح لأن تكون إطاراً مرجعياً (أى يمكن أن تشكل أيديولوجيا) لتأسيس مفهوم معاصر للطبيعة يمكن من خلاله صياغة مناهج العلم واستيعاب أساليب البحث العلمى، وذلك بالنظر إلى مفهوم التناهى (أو الجزء الذى لا يتجزأ).

[٨٣]

التلفاز التعليمى

أداة تعليمية يمكن عن طريقها تحقيق الآتى:

- يعمل كمصدر تعليمى / تعلمى فاعل.
- يستخدم للأنشطة المدرسية اليومية المنتظمة.
- يسهل التواصل بين المدرس والتلاميذ، وبين التلاميذ بعضهم البعض، وذلك عن طريق عرض بعض الموضوعات الدراسية للمناقشة.
- تستخدم مشاهدة التلفاز كوسيلة، إما لتجنب الاحتكاك بالآخرين، أو للسعى للاتصال بهم.
- يمكن استخدام برامج التلفاز كوسيلة للتعليم فى شتى جوانبه (اجتماعى، اقتصادى، سياسى، ... إلخ).
- يُستخدم فى إثباتِ الكفاءة أو السيطرة أو التمكن.
- يستخدم للتسلية والترفيه أحيانا، وذلك فى دائرة المواد الدراسية المقررة.
- تمثل برامج التلفاز جزءً أساسياً من الحياة اليومية، حيث إنها تعمل على تقوية العلاقات الإنسانية بين جميع أطراف العملية التعليمية / التعلمية، وتؤكد شعورهم بالهوية.

[٨٤]

التعلم Learning

- هو نشاط يقوم فيه المتعلم تحت إشراف المعلم أو دونه، بهدف اكتساب معرفة أو مهارة أو تغيير سلوك.
- يمكن التمييز بين مفاهيم ثلاثة للتعلم، هى:
  - التعلم كتحصيل للمعرفة والمهارات.
  - التعلم كتغيير فى السلوك.
  - التعلم كتدريب عقلى.
- أما أهم مبادئ التعلم، هى :
  - يكون التعلم أكثر كفاية وإنتاجا عندما يرتبط بأغراض ودوافع المتعلم.

- النمو والتعلم عمليتان مستمرتان.
- يختلف كل فرد عن الآخر فى سرعة التعلم.
- يمكن أن يتعلم الفرد عدة أشياء فى وقت واحد.
- يتم التعلم بصورة جيدة إذا توافق العمل مع مستوى النضج.
- يتعلم الطلاب بطريقة أفضل من الخبرات المرتبطة بالحياة.

• يرتبط التعلم ارتباطاً وثيقاً بالدوافع والحوافز عند المتعلمين، وذلك حسب ما تمدهم قواهم وحاجاتهم التى تمليها ظروفهم الخاصة.

• لكل متعلم أسلوب التعلم Learning Style الخاص به، وهو عبارة عن الطرق والعادات التى يتبعها المتعلم فى تعلمه للموضوعات الدراسية، حيث يمارس من خلالها عملية التفكير اللازمة فى السيطرة على دقائق وتفصيلات الموضوعات الدراسية، وفى حل المشكلات ذات العلاقة المباشرة وغير المباشرة بتلك الموضوعات.

• يمكن أن نطلق مجازاً على أسلوب تعلم الفرد، لفظة الاستراتيجية Strategy ، وتقوم على أساس اختباره للمبادئ والإجراءات والعمليات التى يتطلبها موضوع التعلم، كما تتوقف بالطبع على طبيعة هذا الموضوع وأهداف ومستوى وخصائص المتعلم نفسه.

• قد تعود صعوبات التعلم Learning Difficulties إلى التلميذ نفسه بسبب ضعف قدراته التحصيلية، أو قد تعود إلى أساليب التعليم ولشخصية المدرس نفسه، أو قد تعود إلى النظام المدرسى المعمول به.

• أما مصادر التعلم Learning Resources التى يمكن أن يعود إليها التلميذ فى تعلمه، بجانب الكتاب المدرسى، فيمكن تصنيفها إلى:

- المصادر الصناعية Industrial، وهى من صنع الإنسان.
- المصادر الطبيعية Natural، وهى الموجودة فى البيئة المحيطة بالإنسان.

• التعلم هو العملية التى عن طريقها يمكن تأكيد مدى نجاح وفلاح المدرسة فى تحقيق الأهداف التربوية المنشودة، حيث تتضافر وتتعاون جهود جميع العاملين فى المدرسة من أجل تحقيق الهدف النبيل، ألا وهو: تعلم التلميذ.

والحقيقة، تفقد المدرسة المعنى الحقيقى لوجودها إذا فشلت فى تحقيق أقصى تعلم ممكن للتلميذ. وفى هذه الحالة، يكون الفاقد فى عملية التعليم كبيراً، ناهيك عن بعثرة الجهود وضياعها، سواء أكان ذلك من قبل إدارة المدرسة، أم من المدرسين، أم التلاميذ أنفسهم.

* ولكي يكون التعلم بهجة وفرحة للتلاميذ، بحيث يقبلون على تحقيقه بوعي وإدراك وحكمة وعزيمة وإصرار وتحدى، يجب أن توفر المدرسة المناخ التعليمي التعلمي المناسب، سواء أكان ذلك داخل الفصول أم خارجها في المدرسة، كما يجب أن تعمل جاهدة لتذليل العقبات التي قد تحد من وصول التلاميذ إلى منابع المعرفة خارج أسوار المدرسة.
* بما أن التدريس يهدف تحقيق التعلم، فإننا لا نستطيع أن ننكر أهمية المعلم، لذلك نلقى الضوء على وظيفته، فهو الذي يقوم بالمبادأة والتنمية، واستثارة دافعية المتعلمين. إن النظرة تتجه إلى المتعلم (التلميذ) لأن المصطلح الرئيس في الوقت الحاضر أصبح هو مصطلح التعلم، وفي الوقت نفسه قلت كمية الحديث عن الموهبة الفطرية والذكاء، وحل محلهما الحديث عن قدرات التعلم، وعمليات التعلم، وخبرات التعلم، ورفع مستوى التعلم، ومهارات التعلم، وأساليب التعلم، ولما كانت النظرة بدأت في التحول من التعليم إلى التعلم، وتحول الحديث عن الموهبة والذكاء إلى الحديث عن قدرات التعلم ومهاراته وأساليبه، مع ملاحظة أنه تم إهمال بعض المفاهيم مثل مفهوم الموهبة الفطرية الموروثة نظراً لصعوبة ملاحظتها وصعوبة قياسها عملياً في الواقع ، وهذا كله قد تم التوصل إليه نتيجة خبرات حقيقية في مجال الحياة المدرسية. وبما أن الموهبة هي نتائج لخبرات التعلم، فإن تفسير العمليات النفسية التي تحدث أثناء التعلم وكذلك شروط حدوثها يجب مراعاتها، حتى يستطيع المعلم أن يحدث توافقاً بين جميع العوامل المؤثرة في عملية التعليم.

إذاً التعلم هو العملية التي تؤدى إلى إحداث تغير شبه دائم في السلوك أو إحداث تعديل في السلوك الموجود بالفعل.

* هناك بعض العوامل التي دونها لا يحدث التعلم، ومن هذه العوامل، توافر الاستعداد بمفهوميه الفيزيولوجي والنفسي، وتوافر التكرار أو التدريب، وكذلك توافر الدافعية.

وفي ضوء تعريف أحمد زكي صالح بأن التعلم عملية افتراضية، مثلها في ذلك مثل الكهرباء والحرارة في العلوم الطبيعية، لا تلاحظ مباشرة، وإنما يستدل عليها عن طريق آثارها أو نتائجها، فإن مفهوم التعلم، ونتائج التعلم وشروط التعلم، وطبيعة التعلم تختلف من باحث لآخر باختلاف اتجاهاته العلمية ووجهة بحثه ومجال دراسته واهتماماته.

* ومن أشهر مدارس علم النفس، المدرسة الجشتالطية (Gestalt)،

والمدرسة السلوكية، والتعريفات التالية للتعلم مستقاة من المدرسة الجشتالطية:

- يعرف آرثر جيتس (A. Gates) التعلم بأنه: "عملية اكتساب الطرق التي تجعل الإنسان يشبع دوافعه أو يصل إلى تحقيق أهدافه، وهذا يأخذ دائماً شكل حل المشكلات".
- ويعرف هويلر (Wheeler) المتعلم بأنه: "النضج".

• في ضوء ما تقدم، تتمثل المبادئ التي تستند إليها المدرسة الجشتالطية في تعريفها للتعلم، في الآتي:

- التعلم عملية.
- التعلم يكتسب.
- للتعلم أغراض يسعى لتحقيقها عن طريق عملية التعلم ذاتها.
- للتعلم طرائق معينة تيسر حدوثه.
- يرتبط التعلم من وجهة نظر هذه المدرسة بالدوافع الداخلية للمتعلمين.
- التعلم أو النضج مفهومان مترادفان.

• أما تعريفات المدرسة السلوكية للتعلم، فتمثلها النماذج التالية:

- يعرف ماك جش (Mc Geach) التعلم بأنه: "تغير في الأداء ينجم عن عملية التدريب".
- ويعرف كارميل (Charmichael) بأنه: "نمو الاستجابات التي يمكن أن تتغير بسبب مثيرات معينة سابقة".
- يعرف وودورث (Woodworth) التعلم بأنه نشاط من قبل الفرد يؤثر في نشاطه المقبل. ومعنى ذلك، يعتبر التعلم سلوكا يقوم به الفرد من شأنه أن يؤثر في سلوكه المقبل فيحسنه ويزيده قدرة على التكيف. فمثلا يستطيع الفرد أن يتعلم قصيدة ما، عن طريق قراءتها، وعن طريق تكرار هذه القراءة يثبت تعلمه لها. ولا جدال أن تعلم الفرد لهذه القصيدة يؤثر على تعلمه قصائد أخرى من نفس النوع السالف في المستقبل. وهذا التأثير يأخذ أشكالا مختلفة من الدقة في الحفظ والسرعة والمهارة.
- يعرف جيتس (Gates) المتعلم بأنه عبارة عن عملية لاكتساب الطرق التي تجعلنا نشبع دوافعنا أو نصل إلى تحقيق أهدافنا. وهذا يأخذ دائماً شكل حل المشكلات.

إن تفسير عملية التعلم بناء على رأي جيتس يشمل، إذن، موقفاً ما، ونشاطاً يقوم به الفرد استجابة لذلك الموقف.

- يعرف منّ (Munn) المتعلم بأنه: عبارة عن عملية تعديل في السلوك أو الخبرة. فتعلم الفرد لأن يكون ديمقراطي النزعة ما هو إلا نوع من تعديل في السلوك، ذلك لأن الفرد بطبعه ميال إلى حب السيطرة، وتواق إلى العدوان.

- يعرف جيلفورد (Guilford) التعلم بأنه: أى تغير فى السلوك ناتج عن استثارة. ويترتب على هذه الاستثارة استجابات معينة.
- يمكن تقسيم عملية التعلم الناتج خلال إشباع الفرد لحاجاته إلى الأقسام التالية:

العادات والمهارات.
- المعلومات والمعاني.
- السلوك الاجتماعي.
- السلوك الذى يتميز به بعض الأفراد دون غيرهم.

ومما يذكر أن هذا التقسيم يراعي – فقط – مضمون الشئ الذى يتم تعلمه، دون مراعاة للطريقة التى يتم بها التعلم.

- والمبادئ والأفكار التى يمكن أن تستخلص من التعريفات السابقة فتتمثل فى الآتى:
  - التدريب عامل من عوامل التعلم.
  - يشتمل التعلم على تغير فى السلوك.
  - يرتبط التعلم بالأداء أو السلوك.
  - يشير التعلم إلى استجابات متطورة.
  - المثيرات من عوامل التعلم.
  - يحدث التعلم كنتيجة لنشاط يقوم به المتعلم.
- تأسيسا على ما تقدم، يمكن تعريف التعلم إجرائيا على النحو التالي:

"التعلم عملية مكتسبة تشتمل على تغير فى الأداء أو السلوك أو الاستجابات، يحدث نتيجة النشاط الذى يمارسه المتعلم والتدرب الذى يقوم به، والمثيرات التى يتعرض لها، والدوافع التى تسهم فى دفعه لهدف تحقيق النضج".

- المدرسة ليست وحدها الميدان الذى تتم فيه عملية تعلم التلاميذ، فهناك المنزل والملعب والمصنع والمؤسسات التجارية ... إلخ.
- تحديد أحسن طرق التعلم وأقلها استنفاداً للوقت، يوفر جهوداً كبيرة على المعلم والمتعلم على حد سواء، وذلك يتطلب دراسة العملية الرئيسة التى تتألف منها ظاهرة التعلم؛ كذا تحديد أنسب الظروف التى تسهم فى جعل مردودات التعلم إيجابية.
- إن أكثر ما يصدره الفرد من سلوك يمكن اعتباره نتيجة تعلم سابق، إذ إن الوراثة البيولوجية وحدها لا تكفي، ولابد من تحقيق التفاعل بين الفرد والبيئة تفاعلا يهتدى من خلاله ويتعلم عن طريقه أكثر ما يصدر عنه من سلوك.

وبعامة ... يشتمل التعلم على أنواع متعددة، مثل: لهجة الحديث، والقدرة على استعمال آلة المسرة (التليفون)، والثقة فى النفس، وأساليب الإنصات للآخرين عندما يتحدثون، وكيفية التعامل مع الآخرين ... إلخ.

- ويمثل التعلم إحدى الحاجات الرئيسة التى تتطلب الإشباع، كما يتطلب

تحقيق التعلم إثارة الدوافع التى تؤدى إلى القيام بأنواع مختلفة من النشاط من أجل إشباع الحاجات. وعليه، فإن النشاط يتيح الفرصة للتعلم، إذ من طبيعة الكائن الحى أن يميل إلى القيام بالنشاط الذى تبين له فى مرات سابقة أنه يؤدى إلى إشباع الحاجة. وفى المقابل، قد يقوم الفرد بإشباع حاجاته باستخدام طريقة أخرى غير مألوفة. المهم فى الموضوع، أن الدافع للتعلم - مهما كان النشاط الذى يمارسه الفرد - يسهم فى إشباع الحاجة أيضاً.

- عندما لا يتحقق إشباع الحاجات، فذلك يخلق للمتعلم نوعاً من المشاكل، فيضطر للبحث عن وسيلة يشبع بها حاجاته، حسب نوع المشكلة التى تواجهه. فأية مشكلة من المشاكل تتضمن شيئاً ينبغى أن يقوم به المتعلم؛ لذلك عندما يتوقف التعطيل (زوال المشكلة)، أو عندما يفيد المتعلم من خبراته السابقة فى الوصول إلى أهدافه الجديدة، يحدث التعلم.
- الفرد الذى يتميز بحرية الحركة والنشاط، لا ينتظر حتى تصطدم به المشاكل، وإنما يسعى إليها ويلحقها بنفسه، بهدف وضع حلول مناسبة لها.

[٨٤-١] التعلم (أبواب Classifying):

وفقا لما رآه جانييه من أن عمليات التعلم تتم بشكل متسلسل هرمي. كان من المنطقى أن يكون لكل مستوى طرق تعلم خاصة به، ولذلك فقد لجأ إلى دراسة نظريات التعلم المختلفة ليكتشف بدقة أيها تصلح لكل نوع من أنواع التعلم، ثم قام بتبويب قدرات التعلم لدى الإنسان فى خمسة أبواب رئيسة، هى: المهارات العقلية، المعلومات اللفظية، الاتجاهات، المهارات الحركية، الاستراتيجية المعرفية. وهذه الأبواب الخمسة تمثل فى الحقيقة نتائج عمليات التعلم. وهو يميز بين المهارات العقلية وبين الأبواب الأربعة الأخرى من حيث أن المهارات العقلية تدور حول كيف يحدث التعلم أما الأبواب الأربعة الأخرى فتدور حول ما الذى يتم تعلمه.

بمعنى، المهارات العقلية تقوم بدور رئيس فى اكتساب وطبع المعلومات، وأفضل مدخل لفهمها هو نظريات التعلم، أما الأربعة الأخرى فعلى العكس تدور حول المحتوى.

وتأتى الأهمية التطبيقية لنظرية جانييه من تحليله لشروط التعلم، أى تلك الظروف التى تسهل تعلم تلك القدرات الخمسة.

[٨٤-٢] التعلم (احتفاظ : Keeping)

- وهو ما يتبقى فى ذاكرة الفرد مما تعلمه.
- إذا تمت عملية تعليم التلميذ وتعلمه عن طريق الحفظ والتلقين، فمن المتوقع انخفاض كم ما يتبقى فى ذاكرة التلميذ، وقد يتلاشى تماما فى أقل من شهر، وذلك وفقا لمنحنى التذكر والنسيان.
- أما إذا تمت عملية تعليم التلميذ وتعلمه عن طريق الفهم، ودلالات العلاقات، وربطها بعضها البعض، فمن الصعب محو ما يترسب فى ذاكرته، ويظل محتفظا بالتعلم لمدة طويلة جدا، إذ أن عامل النسيان لا يكون له قيمة تذكر، لأن التلميذ يستطيع استدعاء المعلومات التى تعلمها عن طريق الفهم والدلالات.
- يمكن قياس مدى احتفاظ التلميذ بما تعلمه عن طريق الاختبارات وأدوات القياس المناسبة الأخرى.

[٨٤-٣] التعليم (أنماط : Types)

١ - تعلم ارتباطى Associative Learning، تبعا لرازران، يتمثل فى التعلم الذى يسير وفقاً للمثير، والاستجابة، أو المثير المؤدى إلى مثير آخر.

٢ - تعلم اندماجى Integrative Learning تبعا لرازران، يتمثل فى التعلم الذى يتضمن تركيب، أو تكثيف لمواقف متعددة.

٣ - تعلم رمزى Symbolic Learning تبعا لرازران، يتمثل فى المستوى الأعلى للتعلم، ويظهر فى قدرة الإنسان على إنتاج الرسائل المتفردة باستخدام الرموز.

٤ - تعلم الثقافة Culture Learning هو البعد الخامس من أبعاد تعلم اللغة الذى يساعد الفرد على أن يرى اللغة الأجنبية بطريقة مختلفة وأكثر إيجابية.

٥ - تعلم التعلم Learning to Learn تعلم المبدأ العام لكيفية الاستجابة التى يمكن تطبيقها فى عدد من المواقف النوعية.

٦ - تعلم القاعدة Rule Leaning اكتشاف العلاقة بين صيغ المثير حينما تتم معرفة الخصائص المتصلة به وقيمها.

٧ - تعلم المفهوم Concept Learning تعلم خصائص مثير معين يمكن أن ترتبط بها الاستجابات.

٨ - التعلم الإتقانى Mastery Learning هى طريقة تجمع بين التعلم الفردى والتعلم الجمعى تتيح الفرصة للمتعلمين للوصول إلى مستوى الإتقان المحدد شريطة إعداد المادة الدراسية بطريقة منظمة ووافية وإتاحة الوقت الكافى لهؤلاء المتعلمين للوصول إلى مرحلة الإتقان، وتقديم

المساعدة لهم فى حال مواجهتهم صعوبات فى أثناء تعلمهم.

والتعلم الاتقانى بمثابة مستوى يحدد مسبقاً بصورة كمية، ويجب أن يحققه كل فرد بعد الانتهاء من موقف تدريسى أو عدد من المواقف التدريسية. ومن خلال هذا يتم الحكم على ناتج تعلم المتعلم ومدى كفاءة المعلم فى أداء الواجبات المحددة له.

إذاً ، تعلم الاتقان طريقة منظمة تحاول التأكد من إتقان التلاميذ للمواد العلمية التى تعلموها قبل الانتقال لدراسة موضوعات تالية. والفكرة هنا تقوم على أساس تقسيم كل مادة من المواد التعليمية إلى خطوات منفصلة، على أن يتم اختبار التلاميذ فى المعلومات التى يحصلونها بعد كل وحدة دراسية، للتأكد من أنهم جميعاً أتقنوا بالفعل ما درسوه فإذا وجد المدرس أن بعض التلاميذ لا يتقنون المادة العلمية يعطيهم فرصة للمذاكرة، ويطبق عليهم الاختبار مرة أخرى، للتأكد من أن جميع التلاميذ بالفعل أتقنوا بالفعل ما درسوه، وذلك عندما تصل نسبة التمكن إلى ٩٠٪ من درجات الاختبار، وعندما يصل عدد التلاميذ الذين يتمكنون من تقديم إجابات صحيحة على بنود الاختبار إلى ٩٠٪ من المجموع الكلى لعدد التلاميذ.

٩ - التعلم بالأقران Peer : نوع من التعلم يقوم فيه أحد التلاميذ بدور المعلم، وذلك تحت إشراف وتوجيه المعلم، ويكون القرين المعلم من الفئة العمرية نفسها لأفراد أقرانه، أو من فئة عمرية تعلوها عمراً أو مستوى دراسي.

١٠ - التعلم بالنموذج Modeling: عملية ملاحظة استجابة معينة، أو سياق من الاستجابات وما يترتب عليها من دمج الفرد لهذه الاستجابة وممارستها، ويطلق على هذه العملية أسماء أخرى مثل التعلم بالتقليد، والتعلم بالملاحظة، والتعلم الاجتماعى، والتعلم التبادلى.

١١ - التعلم بالنموذج الحسى Sensory Modeling التعرف على الخبرات الحسية بصورة مباشرة وتقليدها، أى أنه تعلم بالنموذج يرتكز على الصور.

١٢ - التعلم بالنموذج الحى Live Modeling ملاحظة أحد الكائنات الحية لسلوك كائن حى آخر يوجد بالفعل ومن ثم يقوم بتقليده.

١٣ - التعلم بالنموذج الرمزى Symbolic Modeling تقليد سلوك النموذج دون وجوده أو ملاحظته بصورة فعلية.

١٤ - التعلم بالنموذج اللفظى Verbal Modeling استخدام الكلمات فى تحديد الاستجابة التى يجب ممارستها،

أى أنه تعلم بالنموذج يرتكز على فهم الأفكار.

ويشير هذا النمط فى سيكولوجية التعلم – إلى تلك الدراسات التى تهتم باستخدام الكلمات، أو الرموز، وغالباً ما تستخدم أساليب معينة للبحث، وأنواعاً خاصة من الأجهزة.

١٥ – التعلم المتبادل Vicarious Learning عملية ملاحظة، وفهم استجابة الآخرين، وما يترتب عليها من نتائج.

١٦ – التعلم بمساعدة الكمبيوتر : Computer Assisted Instruction (CAI) هو استخدام الكمبيوتر كأحد الوسائل الأساسية فى عملية التعليم والتعلم، بحيث يقدم المادة التعليمية فى شكل فقرات على شاشة العرض، تدعى إطارات Frames، متنوعة أو ممزوجة بأسئلة وبتغذية راجعة وبتعزيز حينما يلزم ذلك، فالكمبيوتر هنا هو الوسيلة الأساسية لعرض المعلومات مع إمكانية توظيف مزاياه العديدة التى ينفرد بها عن أى جهاز آخر، ويعتبر التفاعل بين المتعلم والجهاز هو العمود الفقرى لهذا النوع من التعلم.

١٧ – التعلم الجزئى Part Learning اكتساب المكونات المميزة للمهمة قبل ارتباط جميع المكونات بصورة كاملة.

١٨ – التعلم الجزئى التقدمى Progressive Part Learning شكل متقدم من التعلم الجزئى، عندما تكتسب الوحدة الأولى، يستمر ممارستها إلى أن يتم اكتساب الوحدة الثانية وهكذا.

١٩ – التعلم الحركى Motor Learning اكتساب، واحتفاظ، واسترجاع أنماط دقيقة من الحركات الجسمية.

٢٠ – تعلم ذاتى Self Learning: ويرادف التعليم الدائم Permanent، وفى كل منهما تستمر عملية التعلم طالما يرغب الفرد فى ذلك، ويتحققان فى الدراسة النظامية وغير النظامية، وأثناء الدراسة فى المدرسة والجامعة أو بعد تخرجه منهما. ويتعلم الفرد حسب توجهاته وقدراته واستعداداته وميوله وإمكاناته التحصيلية والذهنية. ويمكن للفرد أن يوجه نفسه فى تعلمه توجيها ذاتيا Self Directed، دون الاعتماد على أحد.

يعتقد جانييه (Gagne 1975) أن التعلم ليس واقعة اجتماعية (Social Event) بل أن التعلم عمل فردى، وهذا لا يتعارض مع حقيقة أن معظم الناس بحاجة إلى نوع من المساعدة للتعلم. وبعامة، فإن مختلف التلاميذ يحتاجون إلى مقادير وأنواع مختلفة من مثل هذه المساعدات التعلمية.

وعلى سبيل المثال، فإن الراشدين يختلفون عن الأطفال، وحتى الراشدون والأطفال أنفسهم يتفاوتون فيما بينهم (الفروق الفردية) بالنسبة لكل من الأمور الآتية:

أ - مخزون المعلومات اللفظية السابقة التي تشكل صيغاً ذات معنى، ويمكن استخدامها في التعلم الجديد.

ب - المهارات العقلية المتوافرة والتي سبق تعلمها كأساس لبناء مهارات جديدة.

ج - الاستراتيجيات المعرفية المطورة.

د - الاتجاهات المكتسبة.

هـ - المهارات الحركية المتقنة.

وهذا يعني أن الكبار أقدر على التعلم الذاتي من الصغار باعتبار ما لديهم من خبرات طويلة في الدراسة وما يتقنون من مهارات واستراتيجيات التعلم الذاتي.

ويرى **جانييه** أن أحد غايات التعلم الأساسية ينبغي أن يكون تطوير قدرات ومهارات التلاميذ اللازمة للتعلم الذاتي، أو بعبارة أخرى تحويلهم تدريجيا إلى متعلمين مستقلين قادرين على التعلم دون مساعدة كبيرة من المعلم.

٢١ - التعلم الزائد Over Learning كمية التدريب التي تحدث عقب الوصول إلى معيار الأداء.

٢٢ - التعلم المتسلسل Serial Learning التعلم الذي تقدم فيه المواد بنسق معين أو سياق معين يتعين اتباعه.

٢٣ - التعلم ذو الارتباط المزدوج Paired Associate Learning يشير - في التعلم اللفظي - إلى تلك المهام التي ترتبط مثيرات معينة باستجابات خاصة.

٢٤ - التعلم الكامن Latent Learning إكتساب الاستجابة التي تلعب دورها، ولكن لا تؤثر في الأداء حتى يحدث الباعث المناسب.

٢٥ - التعلم النسبي Relative Learning تغير دائم يحدث نسبياً في الحصيلة السلوكية للكائن الحي نتيجة للخبرة.

٢٦ - التعلم المرتبط بظروف الاكتساب State Dependent Learning ارتباط المواد المتعلمة بالظروف البيئية التي تم تعلمها فيها.

٢٧ - التعلم المبرمج Programmed Learning تعلم فردي يستمد التغذية المرتدة من مصادر أخرى غير المدرس بهدف تحسين عملية التعلم.

٢٨ - التعلم العلاجي Remmedial Learning:

بادئ ذي بدء، تجدر الإشارة إلى أن سقف التعلم Learning Cealing (الحد الأقصى الذي يمكن أن يتعلم به الطفل) يتحدد في ضوء سلامة وصحة النظام البيولوجي (العوامل الوراثية مع العوامل الخارجية).

ويتم عن طريق بعض البرامج التي

تساعد المتعلم على تجاوز بعض المشكلات والمعوقات التى يعانى منها فى دراسته.

ولدراسة موضوع التعلم العلاجى، ودوره فى مقابلة صعوبات التعلم، نقول: يتم التعليم والتدريس فى غيبة شبه كاملة عن معرفة حقائق العلاقة المتبادلة بين المخ والسلوك Braim Behaviorur، رغم أن جميع صور التعلم المعقد Complex Learning تتطلب المعرفة الكاملة بوظائف القشرة المخية والجهاز العصبى.

وقد ظهرت فى الأونة الأخيرة نظريات عديدة تقوم على تداخل المعرفة العلمية مثل: نظريات العائد البيولوجى ونماذج علاقة المخ بالسلوك (نماذج النصفين الكرويين بالمخ)، بالإضافة إلى نظريات التعلم الاجتماعى.

ومما يذكر، أنه نتيجة لظهور مصطلح عدم القدرة على التعلم Learning Disabilities على يدى كيرك Kirk عام ١٩٦٣، بدأ ظهور أساليب جديدة لمساعدة من يحتاجون إلى لون من ألوان التربية الخاصة لمقابلة صعوبات التعلم عند بعض المتعلمين. ومن هنا، ظهرت الحاجة ماسة كى تولى المدرسة جل اهتمامها لأساليب التعلم العلاجية.

وتأتى صعوبات التعلم من ثلاثة مصادر، هى:

- إعاقة حسية: حيث لا تقوم الحواس بوظائفها كما ينبغى.
- إصابة أو تلف أو عطل Disfuction فى المراكز العصبية العليا.
- عدم إمكانية تنفيذ أوامر المخ، عن طريق النظام العصبى المحرك.

٢٩ - التعلم الوقائي: حيث أن البرمجة تعنى إدخال برنامج Soft Ware يؤدى إلى وظائف محددة، فإن التعلم الوقائى ما هو إلا إدخال برامج معلوماتية تعمل على تحويل النظم غير النوعية Non Specific System بالمخ إلى نظم نوعية عالية التخصص تؤدى جميع وظائف المخ الانفعالية والمعرفية والسيكولوجية، وبذلك يحقق التعلم الوقائي التوافق والتكيف والنجاح للفرد فى عالم دائم التغير.

وعندما يفتقر النظام البيولوجى للدقة، بسبب وجود خلل عضوى فى مادة المخ ذاتها، أو بسبب وجود خلل وظيفى Dysfunction أو Funtional Disorder، فإن الطفل - عند وضعه فى بيئة التعلم - سوف يعانى من صعوبات أو من عجز محدد فى تعلم القراءة أو الحساب أو الرسم ... إلخ.

ومناخ التعلم Learning Atmosphere عبارة عن جميع الملابسات والظروف المحيطة بالمتعلم،

والتي يحتك بها احتكاكاً مباشراً أو غير مباشر، والتي يتعامل معها من قرب أو بعد، لذلك يجب أن يسهم مناخ التعلم في ترغيب الطفل لاكتساب مقومات السلوك السوى القويم، وذلك يتحقق في مناخ التعلم الديمقراطي فقط، لأن مناخ الفوضوية والديكتاتورية يمنع الإبداع والابتكار والذكاء.

ويعبر مناخ التعلم الانفعالي عن الإنعكاسات الشرطية التي تحدث بسبب المعايشة في الزمان والمكان بين الطفل ونموذج التعلم (أى ما يجب على الطفل فهمه أو إكتسابه أو تقليده). ويتحقق مناخ التعلم من خلال المشاهدة المباشرة للخبرة الإيجابية - وأحياناً يحدث من خلال خبرات غير مباشرة - علماً بأن مناخ التعلم يسبق دائماً حدوثه، كما أنه يسبق حدوث التعلم ذاته.

ويعنى التعلم الوقائي: برمجة القشرة المخية عن قصد لاكتساب خصائص نفسية متميزة تساعد الفرد على البقاء الناجح في عالم دائم التغير، لذلك فإنه تعلم هادف يؤدى إلى تكوين المناعة النفسية المكتسبة لدى الفرد، لأنه يقوم - أساساً - على أسس التعلم العملي، التي تتمثل في النضج، والدافعية، والممارسة، والتغذية المرتدة.

ويرتبط التعلم الوقائي ارتباطاً صريحاً بمناخ التعلم، عندما يكون هذا المناخ من الأسباب المباشرة لحدوث صعوبات تعلم، إذ عن طريق التعلم الوقائي يمكن توفير مناخ ترغيب ليتعلم الطفل، وتتكون عنده ميول إيجابية، ويكتسب أساليب التفكير الجاد والموضوعي، ويركز على جوانب القوة عنده ويعمل جاهداً على إظهارها ... إلخ.

٣٠ - التعلم ذو المعنى Meaningful، وفيه يكتسب المتعلم الخبرات الجديدة ذات المعنى بالنسبة له. وتزداد أهمية ما يتعلمه الفرد كلما ارتبطت معاني الخبرات الجديدة بما يختزنه من خبرات سابقة في عقله الواعي أو في اللاشعور. وهذا النوع من التعلم، يساعد الفرد في حل المشكلات وفي أخذ القرارات العقلانية الرشيدة.

٣١ - التعلم الفردى مسبق التوصيف Individually Pre - Scribed، حيث يتعلم التلميذ في مرحلتي: الحضانة والابتدائي وفق برامج سالفة الإعداد، وتكون محكمة مقننة وتتضمن الأنشطة التي يمكن للتلميذ القيام بها، لتحقيق أهداف بعينها سابقة التحديد.

٣٢ - التعلم الفردى الموجه Individually، ويتم عن طريق إعداد البرامج التي تناسب كل تلميذ، حيث يتعلم تحت إشراف وتوجيه المعلم، وبذا يتمكن من إتقان محتوى تلك البرامج. لذا، يكون من المهم، تحديد مستوى البداية بالنسبة لكل تلميذ، ومداخل التدريس المناسبة التي يجب

أن يتبعها المعلم فى عمله التدريسى. وعندما يحقق التلميذ المستوى المقصود وفق البرنامج الموضوع، يكون قد وصل إلى مستوى التعلم لحد التمكن Mastery Learning.

٣٣ - التعلم القصدى Intentional، حيث يتعلم التلميذ فى المدرسة المواد الدراسية المحددة التى تعكس فكر وفلسفة المجتمع. ويرتبط هذا النوع من التعلم بالمنهج التقليدى.

٣٤ - التعلم المجرد Abstract، وهو يماثل التعلم القصدى، حيث يتعلم التلميذ المفاهيم والحقائق المجردة، ويعتمد فى ذلك على الحفظ والاستظهار. وبذا، لا يوفر هذا النوع من التعلم الخبرات المباشرة الهادفة أو البديلة.

٣٥ - تعلم المجموعات Groups، وهو يماثل التعلم التعاونى، حيث يتم تقسيم تلاميذ الفصل إلى مجموعات متجانسة على أسس ومقاييس تستخدم لتحقيق هذا الغرض.

٣٦ - التعلم المفتوح Open، ويماثل التعلم بالمراسلة، ولا يتقيد بشروط عمر التلميذ، حيث لا يلتزم بالانتهاء من التعلم فى زمن محدد. وفى هذا النوع من التعلم، تترك الحرية أمام التلميذ ليختار البرامج التى تناسبه، كما تستخدم فيه وسائل الاتصال الحديثة.

٣٧ - التعلم النشط Active، حيث يقوم التلميذ بالمشاركة فى الأنشطة الصفية واللاصفية بجانب دراسته للمقررات المطلوبة منه. وفى هذا النوع من التعلم، تقع مسئولية العمل على التلميذ، ويكون دور المدرس التوجيه والإرشاد بالنسبة لما يتعلمه التلميذ.

بمعنى ؛ التعلم النشط هو التعلم القائم على حرية التلاميذ فى الحركة، وهو عكس التعلم التقليدى الذى يتم بجلوس التلاميذ على مقاعدهم، حيث يقرأون أو يكتبون أو يستمعون إلى شرح المعلم، وهم ملتزمون بأماكنهم، أما التعلم الإيجابى فيقوم على أساس مشاركة التلاميذ فى تعلمهم، لأن عدم مشاركتهم فى عملية تعلمهم تعنى عدم تعلم أى شئ. يقول بعض التربويين: الأنشطة يجب أن لا تقام أو تتحقق داخل المدارس، وإنما يجب أن تقوم وتتحقق خارج المدرسة، مثل: الخدمات الاجتماعية التطوعية. ولكن البعض الآخر يقول: لو أن التلاميذ شاركوا فى مسرحية كمسرحية لشكسبير مثلاً داخل الفصل الدراسى، فإننا نستطيع أن نصل بهم إلى تعلم إيجابى نشط، فمن خلال تلك المسرحية نستطيع المزج بين النشاط وعملية التعلم.

٣٨ - التعلم الهاتفي Telephone، حيث يستخدم التلميذ التليفون المرئى أو

غير المرئي للاتصال بمصادر المعرفة للحصول على ما يريده.

٣٩ - التعلم بالاكتشاف Discovery، حيث يقود المدرس التلاميذ لاستنتاج القواعد والقوانين بأنفسهم من خلال ممارسة الأنشطة والألعاب، أو عن طريق تطبيق الأنماط والنماذج والأمثلة.

ويقصد بهذا النوع من التعلم النشاطات التعليمية المقصودة التي تساعد التلاميذ على الاكتشاف بأنفسهم. ويقصد بذلك الاكتشاف، اكتشاف الحقائق والمبادئ، وهذا أفضل للتلميذ تعليمياً من الحصول على المعارف مباشرة من المدرس أو جاهزة من الكتاب المقرر. وأيضا تستخدم أنشطة الاكتشاف في معامل العلوم، حيث يستطيع التلاميذ إجراء التجارب العلمية العملية بإضافة بعض المواد الكيميائية إلى غيرها من المواد الأخرى بهدف الوصول إلى النتائج الصحيحة من تلك التجارب.

- التعلم عن طريق الاستظهار Rote Learning

أحد أشكال التعلم، يعرف بأسلوب الحفظ عن ظهر قلب (Memorization)، والاستظهار أسلوب بسيط يعتبر من أدنى المستويات لكل من الإنسان والآلة على السواء، واستخدام هذا الأسلوب بالنسبة للإنسان له علاقة باستظهار الحقائق دون الحاجة إلى إجراء عمليات النظر، أو الاستدلال. بعبارة أخرى: تقدم المعرفة في شكل يمكن استخدامه مباشرة، دون حاجة إلى فهم هذه المعرفة أو ترجمتها، وتتركز العملية في استظهار المعرفة وتخزينها لاستخدامها في وقت لاحق.

واستخدام هذا الأسلوب بالنسبة للآلة له علاقة بتمثيل المعرفة مباشرة عن طريق برمجتها أو استخدامها من قواعد البيانات دون إجراء أي معالجة أو استدلال.

والتعلم عن طريق الاستظهار يعتبر إحدى عمليات التعلم الأولية، ولكنه لا يرقى إلى تحقيق نوعاً من التعلم الذكي. الجدير بالذكر أن الكثير من الباحثين يضعون هذا الأسلوب في مقدمة كل أساليب التعلم المختلفة نظراً لأن التعلم بصفة عامة لابد أن يشمل بعضا من هذا النوع من التعلم (التعلم بالحفظ).

ومما يذكر، نجد أن كل كمبيوتر يقوم بعملية الاستظهار؛ بمعنى تخزين التعليمات الجديدة لاستظهارها مستقبلا، وهكذا يخزن الكمبيوتر المعارف الجديدة، وتكمن المشكلة فقط في عملية استرجاع هذه المعارف.

المعروف أن كل برامج التعلم يجب أن تتذكر المعرفة التي اكتسبتها من قبل حتى يتمنى لها استخدامها في المستقبل (أو عند الحاجة). وفي حالة البرامج الخاصة بالتعليم عن طريق الاستظهار

فإنها تحصل على المعرفة، بإحدى الطرق، وتكون جاهزة للاستخدام حيث تأخذ هذه البرامج المشاكل التى تم حلها وتقوم باستظهار المشكلة والحل.

ومن الأبحاث التى أجراها العلماء عن التعلم عن طريق الاستظهار هى تلك الخاصة ببرنامج لعبة الداما (Checkers Player) التى طورها الباحث آرثر **صمونيل** (A. Samuel)، فقد استطاع **صمونيل** تطوير هذا البرنامج عن طريق تحسين أدائه باستظهار المواقع المختلفة للرقعة الخاصة باللعب. الجدير بالذكر أن **صمونيل** استخدم أساليب عدة فى تدريب هذا البرنامج على أسلوب التعلم بطريقة الاستظهار، وقد اعتمد الأداء على شريط للذاكرة يحوى ما يقرب من ٥٣ ألف موقع للرقعة.

ومن الانتقادات التى يوجهها العلماء إلى هذا الأسلوب:

* أن الاستظهار يتركز على تخزين معارف سبق التوصل إليها بطرق مختلفة، ولا يتوصل هذا الأسلوب إلى معارف جديدة نظراً ؛ لأنه لا يقوم بعمليات المعالجة أو الاستدلال فقط، وإنما يهتم بعمليات الاسترجاع.
* هذا الأسلوب غير مفيد فى البيئة المتغيرة (أو السريعة التغير). المعروف أن أسلوب الاستظهار يعتمد على نظرية تخزين المعارف لاستخدامها فى وقت لاحق، فإذا حدث أى تغيير على هذه المعارف فإنها لن تكون بالتالى صالحة.
* أن تكلفة تخزين المعارف الجديدة واسترجاعها، حيث تشغل مواقع كثيرة فى ذاكرة الحاسب تفوق عمليات المعالجة، وهكذا عند ضرب رقمين فإن الجهاز يقوم بعملية معالجة ناتج الرقمين مفضلا ذلك على تخزين جدول الضرب الذى يشغل حيزاً كبيراً من الذاكرة.

٤١ - التعلم الكلى Whole Learning

اكتساب مهمة كاملة فى وقت واحد.

٤٢ - التعلم النشط Active Learning:

هو التعلم الذى يشارك فيه المتعلم مشاركة فعالة فى عملية التعلم من خلال قيامه بالقراءة والبحث والإطلاع ومشاركته فى الأنشطة الصفية واللاصفية، ويكون فيه المعلم موجها ومرشدا لعملية التعليم.

بمعنى؛ التعلم النشط هو التعلم الذى يشارك فيه الطالب مشاركة فعالة ونشطة فى تعلم المفاهيم وتنمية الوعى بها، وذلك من خلال قيامه بالقراءة والبحث والاشتراك فى مناقشات ومشروعات وأنشطة صفية ولا صفية يديرها المعلم، بحيث يوجه الطالب نحو تعلم هذه المفاهيم وتقريبها إلى ذهنه.

٤٣ - التعلم الاجتماعى Social ويهدف إكساب المتعلم الأنماط والتوجيهات

الاجتماعيــة ليكــون إنســاناً فــاعلاً ومتفاعــلاً مع المجتمع الذى يعــيش فيه.

٤٤ - الــتعلم الاســتقبالى Reception، ويتمثل دور المــتعلم فــى اســتقبال المعارف المختلفة، لذا يتحقق الــتعلم عن طريق أنشطة الحفظ والاستظهار التى يمارسها المتعلم. ويمكن أن نطلق على هذا النوع مــن الــتعلم، الــتعلم بالحفظ Rote Learning.

٤٥ - الــتعلم الأكــاديمى Academic، وهو ما يتعلمه المتعلم مــن محتــوى المواد العلمية البحتــة (رياضــيات، فيزياء، كيمياء، .... إلــخ)، أو مــن محتوى العلوم الإنســانية (جغرافيــا، تاريخ، اقتصاد، ... إلخ)، سواء أكان ذلك عن طريق الكتــب المقــررة، أو عن طريق القراءة الحرة حســب مــا يستهوى المتعلم.

٤٦ - التعلم باقى الأثــر Permanent، هو الجزء الباقى مما ســبق تعلمــه، وكلما اعتمد المتعلم على الفهــم فــى تعلمه، فإن حجم هذا الجزء يبقى لمدة أطول.

٤٧ - التعلم عــن طريــق الإنترنــت Internet، حيــث يكــون المــتعلم كمستخدم Cyber لشبكات الإنترنــت للتعرف علــى المجــالات المعرفيــة الجديدة، أو للاستفسارات عن صــحة ومصداقية بعض المعلومات.

٤٨ - الـــــتعلم بالمراســـــلة Correspondence، حيث يقوم المتعلم بنفسه Self Contained، أو بمساعدة مرشد Guide فى الحصول على تلك المواد، وهذا النوع من التعلم، يتطلب الأخذ والهات (تبادل المراسلات) بين طرفى المراسلة، وبخاصة إذا كانــت مواد الدراسة صعبة، وتتطلب المزيد من الاستفسار.

٤٩ - التعلم البيئــى Environmental، حيث يتعلم المتعلم مــن البيئــة مــن حوله، وذلك عن طريق البرامج التى يتم تجهيزها لهذا الغرض، والتى تقوم على أساس أن البيئة هــى المصــدر الأساسى للتعلم.

٥٠ - التعلم التتابعى Sequential، حيث يتم ترتيب المادة العلمية وفــق نظــام منطقى تتابعى، ليتعلمها المتعلم وفــق هذا الترتيب. والهدف من هذا النــوع من التعلم، تعويد المتعلم تنظيم أفكاره موضوعيا بما يتناسب مــع الترتيــب المنطقى الذى يتم به صياغة المــادة موضوع التعلم.

٥١ - التعلم التعاونى Co - Operative بين المتعلمــين، حيــث يــتم تقســيم المتعلمين إلى مجموعــات صــغيرة العدد، ويحدد لكل مجموعة رائد مــن بين أفرادها ليكون همزة الوصل بين المتعلمين والمعلمين، وتحــدد الأدوار حســب القــدرات والإمكانات الذهنية

والتحصيلية لكل متعلم على حدة.

وحيث إن العلاقة الإيجابية بين الأفراد أو المنظمات تساعد على تحقيق وإنجاز الأهداف بصورة جيدة، فإن التعلم التعاونى يساعد فى تحقيق الأهداف بشكل أفضل من التعلم الفردى. ولقد اهتم التربويون بالتعلم التعاونى؛ لأنه يساعد على قضاء ومقابلة القضايا المعقدة بنجاح.

على سبيل المثال: تستطيع المدارس والأنظمة المدرسية مشاركة الوكالات الاجتماعية لتقديم خدمات تعليمية متميزة. وتستطيع المدارس أيضاً إكساب التلاميذ روح التعاون من خلال تدريس التلاميذ كيفية العمل داخل مجموعات.

بعامة التعلم التعاونى يعتمد على استراتيجيات تدريسية تقوم على التدريس من خلال تقسيم التلاميذ إلى مجموعات ، ومحاسبة كل مجموعة على حدة، وأيضاً محاسبة المجموعات ككل فى نهاية العمل. وفى تحديد المجموعات، يتم تجميع التلاميذ ذوى الاهتمامات والقدرات والخلفيات المتشابهة فى مجموعة واحدة، وتعطى لكل مجموعة مهمة أو أكثر.

بالإضافة لاكتساب المعارف الدراسية المحددة، يعمل التعلم التعاونى على اكساب التلاميذ مجموعة من المعارف والمهارات الاجتماعية. وتبين الدراسات أن التعلم التعاونى ينمى مهارات بعينها عند التلاميذ، إذ تشعرهم بمكانتهم، وبأنهم يشاركون فى عملية تعلمهم.

٥٢ - التعلم الخبرى Experiencential، ويعتمد على الخبرات المعيشية المباشرة التى يتعلم منها الفرد من خلال الاحتكاك بها، أو عن طريق القيام ببعض الأنشطة والممارسات الحياتية.

٥٣ - التعلم عن طريق الاستدلال Deductive Learning:

أحد أشكال التعلم، يتطلب هذا الأسلوب أقصى درجات الاستقراء Induction. المعروف أن هذا الأسلوب يتطلب توافر عنصر الاستقراء لقاعدتى معرفة متشابهتين حتى يمكن استدلال أساليب التحليل من إحدى القاعدتين وإضافتهما إلى القاعدة الأخرى.

ويضيف هذا الأسلوب الكثير من الأهمية إلى عملية تحويل المعرفة إلى شكل يمكن استخدامه. بعبارة أخرى يقوم المتعلم باستنتاج أساليب الاستدلال الموجودة فى المعرفة، ويقوم بإعادة صياغتها فى شكل نتائج يمكن الاستفادة منها بطريقة تحافظ على مضمون المعلومات فى شكلها الأصلى.

وتشمل عملية التعلم باستخدام الاستدلال العديد من العناصر، مثل: تحليل المعرفة، وإعادة صياغتها، وتفسير

مضمونها، وعمليات التنظيم. إحدى هذه العمليات تعرف باسم (Chunking)، وهي تختص بالمحافظة على صدق الصيغة الأصلية.

ويطلق على هذا المصطلح في بعض الأحيان اسم : Lerning by Deduction.

٥٤ – التعلم عن طريق التدريس :

هو عملية إعداد أو تحسين في السلوك عن طريق مواقف تدريس منظمة، معدة وهادفة. المعلم إذن هو الذى يعد ويجهز المواقف التعليمية التى تؤدى إلى اكتساب سلوك معين، وعليه فإن التعديل فى سلوك قائم يتم تبعا للخطة التعليمية.

٥٥ – التعليم التفاعلي Interactive Learning:

هو التعلم القائم على استخدام الكمبيوتر والوسائل التكنولوجية الحديثة، حيث يعتبر التعلم عبر أدوات التعليم المتقدمة من الأساليب الفاعلة التى تجعل التعلم أكثر تشويقاً بالنسبة للمتعلم، وتوجهه لما ينبغى أن يتعلمه، وكيف يتعلمه، وهذا عكس التعلم التقليدى الذى يقوم على أساس الحفظ والتلقين لموضوعات محددة سلفاً.

٥٦ – التعلم الكلي Holistic Learning:

ويهدف الربط بين الخبرات السابقة والخبرات الحالية من أجل تحقيق الخبرة التعليمية الشاملة والمتكاملة، لذلك يجب الربط بين الأجزاء المنفصلة فى وحدة واحدة. وقد حدد التربوى الكندى جون ميللر John Miller التعلم كضرورة يجب أن تهتم بربط الخبرات الإنسانية على نفس مستوى الربط بين العقل والجسد. أيضاً يجب أن يستند التعلم الشامل على التفكير الذى يربط أجزاء المواد المختلفة معاً، والذى يشمل أيضاً الأفراد فى ضوء علاقاتهم المتداخلة والشاملة داخل المجموعات.

٥٧ – التعلم مدى الحياة Lifelong Learning:

فى ضوء المتغيرات الاجتماعية التى تتحقق فى عصر التدفق المعلوماتى، تغير مفهوم العلم نفسه عما كان عليه من سنوات قليلة مضت. ونتيجة لذلك، يستمر الناس فى عالمهم الحديث فى تعلمهم ولا يتوقفون عند مراحل تعليمية أو عمرية محددة. ولذلك يجب أن ننمى داخل التلاميذ، بداية من سنوات عمرهم الأولى، المعارف التى تمكنهم من مواصلة تعليمهم مدى الحياة. إن المدارس قديماً كانت تتوقف أدوارها، عند عمر ١٨ عاماً للفرد، والآن يجب أن تتغير أنماط مدارسنا ومناهجنا لتساير مبدأ أو فكرة التعليم مدى الحياة.

٥٨ – التعلم الذاتي Self Learning:

نمط من أنماط التعلم يقوم فيه المتعلم باختيار الأنشطة وتنفيذها بنفسه، بهدف اكتساب معرفة علمية، أو تنمية مهارة ذات صلة بالمادة الدراسية أو باهتماماته الخاصة. وقد يتم هذا التعلم بصورة فردية

أو فى مجموعات، تحت إشراف المعلم، أو بصورة غير نظامية عن طريق التعليم المبرمج، أو برامج التعلم من بعد.

٥٩ – التعلم المرتكز على النتائج (المخرجات) Outcome – Based Education (OBE):

هو مدخل تدريسي يركز على المخرجات والنتائج، إذ تمثل مخرجات العملية التعليمية مفتاح التخطيط لعملية التعليم فى شتى جوانبها، ناهيك عن أن هذا المدخل يساعد فى مقابلة ضعف أنظمة المدارس المحلية التى تستخدم وحدات قياس نمطية لمستوى التعلم، وأيضاً فى تعديل سلوكيات التلاميذ بما يسهم فى جعلهم أفراداً متعاونين داخل المدرسة وخارجها.

ولهذا، يقول المؤيدون لفكرة التركيز على المخرجات (التلاميذ) بعض النظر عن استخدام أساليب قياس متقدمة أو تقليدية أن كفاءة المدرسة وجودة المنهج وفاعلية المعلم تعتمد بالدرجة الأولى على مخرجات عملية تعلم التلاميذ، ولذلك يجب التركيز على الوقت المستغرق فى التعلم، وما يتعلمه التلاميذ، فذلك يسهم فى تأكيد مخرجات التعلم وتحقيقها بشكل أفضل.

وقد أُقرت فكرة التعلم المرتكز على المخرجات Outcome Based Education (O.B.E) عندما ظهر أن التلاميذ المتخرجين من المدارس الثانوية قد حصلوا على معلومات ومهارات ضئيلة لا تسمح لهم بالمشاركة الفاعلة فى المجتمع. وينادى المناصرون لتلك الفكرة بالتركيز على تعلم التلاميذ الموروثات الدينية دون تطرف، وأيضاً التركيز على المهارات الأكاديمية والمهارات الأساسية، التى من المتوقع أن يجدوها ويتعاملون معها فى المجتمع.

ومصطلح التعلم على أساس المخرجات، لم يكن معلوماً بالنسبة لكثير من المدارس، ولكن فى الوقت الحاضر ظهر هذا المصطلح واضحاً للتربويين.

٦٠ – التعلم القبلى Former Learning:

هى المعرفة العلمية التى اكتسبها المتعلم نتيجة مروره بخبرات تعليمية سابقة، وتعد أساساً لتعلمه الجديد.

[٨٤-٤] التعلم (شروط Conditions):

تحدث عملية التعلم نتيجة لتفاعل الفرد مع بيئته واكتسابه لأنماط سلوكية جديدة تساعده على التكيف مع هذه البيئة، وتستمر عملية التعلم طوال حياة الإنسان، أى من المهد إلى اللحد.

ويتحقق التعلم الجيد، سواء كان هذا التعلم داخل المدرسة أو خارجها، إذا توافرت الشروط الثلاثة التالية:

- الدافع Motive: ويقصد به رغبة الفرد فى التعلم. ويمكن أن نستثير دافعه إلى تعلم مهارة معينة عندما نواجهه بمشكلة تتحدى قدراته فيسعى إلى تعلم كيفية التغلب عليها، فمسألة

الحساب التي يعطيها المعلم للتلميذ قد تدفعه إلى تعلم طريقة الحل.

- الممارسة Practice: يعتمد التعليم على الممارسة، فالإنسان لا يتعلم إلا ما يمارسه بنفسه من مهارات. بمعنى؛ يتحقق التعلم عن طريق النشاط الذاتي للفرد، مع توافر التوجيه اللازم لتحقيقه على أسس سليمة.
- النضج Growth / Maturity: يتحقق التعلم إذا كان مستوى نضج الفرد يمكنه من القيام بالنشاط اللازم للتعلم. وقد يكون هذا النضج عقلياً، أو فسيولوجياً، أو انفعالياً، أو اجتماعياً، حسب نوع النضج الذي يتطلبه نوع التعلم المراد تحقيقه.
- ووفقا لرؤية جانييه لفاعليات التدريس وشروط التعلم، فيحددها الجدول التالي:

جدول (١): فعاليات التدريس وشروط التعلم لدى جانييه

الناتج التعليمي الهدف	شروط التعلم (دور المعلم في التدريس)
المعلومات اللفظية	١ – إثارة الانتباه لدى التلاميذ عن طريق تنويع المواد التعليمية، وأنشطة المعلم وأداءاته الحركية. ٢ – عرض المحتوى بطريقة ذات معنى للتلاميذ، وفي صور تتضمن استغلال القنوات الحسية المختلفة من سمعية، وبصرية، وشمية، وذوقية، وباستخدام الوسائل المختلفة التي تفعل أداء الطالب وإنجاح مهمته في عملية الترميز للمواد والخبرات التعلمية.
المهارات الذهنية	١ – مساعدة التلاميذ على تذكر المهارات ذات العلاقة التي تعلموها، واستحضار الخبرات السابقة أيضاً. ٢ – تزويد التلاميذ بالتلميحات التي تسهل عملية ترتيب المهارات. ٣ – تحديد وقفات للمراجعة وعمليات التنظيم المناسبة للخبرات والمواد. ٤ – تهيئة الفرص والمواقف الصفية التي يصل فيها التلاميذ إلى إيجاد الخصائص

	المشتركة بين المواد، والوصول إلى درجة الاستيعاب الواعي للعموميات المعرفية وبنيتها المتميزة، بهدف نقلها إلى مواقف تعليمية جديدة أو حياتية.
الاستراتيجيات المعرفية	١ - التعريف بالاستراتيجيات. ٢ - التأكد من استيعاب التلاميذ لها معرفيا. ٣ - تحديد وقفات للمراجعة وعمليات التنظيم المناسبة للخبرات والمواد. ٤ - زيادة قدرة التلاميذ على ممارسة عمليات الضبط والتنفيذ لعمليات التعلم والأداء.
المهارات الحركية	١ - استخدام الحركات والمنبهات، والإيماءات، والتوجيهات اللفظية التي تساعد التلاميذ على تعلم المهارة. ٢ - تقديم مراحل تعلم المهارة وفق خطوات متدرجة متتابعة محددة بمعايير أداء مضبوطة بدلالات رقمية. ٣ - تزويد التلاميذ بمعلومات راجعة من أدائهم ، لتحديد مدى إنجازهم وتحسنهم.
الاتجاهات	١ - مساعدة التلاميذ على استحضار خبرات إيجابية في تعلمهم للموضوع المحدد، وأية أحداث سارة ومناقشتها. ٢ - مساعدة التلاميذ على تطوير فهم إيجابي نحو نتائج إمتحاناتهم، وزيادة الثقة في قدراتهم. ٣ - إتاحة الفرص أمام التلاميذ للتحدث عن الخبرات الإيجابية المربوطة بمعلمي المواد التي يفضلونها. ٤ - تهيئة الفرص أمام التلاميذ لأداء الأعمال والأنشطة

	التعلمية التي يضمها الموضوع الدراسي. ٥ – تهيئة الفرصة أمام التلاميذ لأداء العمل النموذجي ومساعدتهم على تشجيع أنفسهم. ٦ – تزويد التلاميذ ما أمكن بتغذية راجعة مناسبة من أدائهم التعلمي، والتعليق على الأداءات.

[٨٤-٥] التعلم (عناصر Elements):

يحدد جانييه ثلاثة عناصر ينبغي على المعلم مراعاتها عند تهيئة المواقف التعليمية وتنظيمها لاستيعاب المفهوم هي:

- الأداء (Performance):

يتضمن الأداء سلوك المتعلم الذي يتحقق لدى المتعلم بعد مروره في خبرة التعلم. ويمكن أن يكون الأداء، تعريفاً لفظياً، أو وضع إشارة نحو إجابة، أو توضيح معنى خبرة، أو تنظيم مادة، أو تركيب أشياء موجودة.

ويصبح المتعلم في نهاية الموقف التعلمي قادراً على تحديد مدلول المفهوم واسمه، وتحديد الخصائص المشتركة، والخصائص المميزة، والتمييز بين المثال واللامثال، والأمثلة التي ترتبط بتوضيح خصائص المفهوم.

وجدير بالذكر أن الأداء هو وحده قياس التعلم. وإن ظهور ما تم تعلمه على صورة أداء، يدل على أن التعلم قد تحقق، وأنه قد تحقق وفق مستويات تسمح بالقياس.

- الشروط الداخلية :

:(Internal Conditions)

هي الشروط المتعلقة بعمليات داخلية لدى المتعلم، وتشير إلى:

أ – تمكن المتعلم من المتطلبات السابقة الضرورية لتعلم المفهوم الجديد، كتعلم التسلسلات، وتعلم الترابطات اللفظية، وتعلم التمييز المتعدد.

ب – توافر الدافعية، والاهتمام بالتعلم موضوع الخبرة.

- الشروط الخارجية :

(External Conditions)

هي الشروط التي تتعلق بالظروف التدريسية، والبيئة المتضمنة متغيرات التدريس، التي يكون المعلم معنياً بتنظيمها وتهيئتها، لكي تسهل مهمة المتعلم لدى التلاميذ، وتتضمن هذه الشروط ما يأتي:

أ – نقل الأهداف والنواتج التعليمية لدى التلاميذ.

ب – إعداد الخبرات والمنبهات المناسبة التي تستثير ظهور الأداءات والخبرات السابقة المخزونة لدى التلاميذ.

ج – تقديم الأمثلة المنتمية وغير المنتمية الكافية، التي تسمح بتهيئة التلاميذ

لتأمل المفاهيم الجديدة، وإثارة استعداداتهم.

د - تهيئة الظروف المناسبة أمام التلاميذ لإتاحة الفرص المناسبة لتأدية الإجراءات التعلمية.

هـ - تزويد التلاميذ بالتغذية الراجعة المناسبة، وتدريبهم على عمليات التعزيز الذاتي والظروف المهيأة للتعزيز.

وعليه، فإن الإحاطة بالشروط الخارجية تساعد المدرب أو المدرس على ضمان تحقيق نواتج التعلم والتدريب، ويكون المدرب والمدرس في هذه الحالة حريصان على إنجاح موقف التعلم والتدريب ، وهي قيمة محترمة للمدرب والمدرس على السواء.

وبعامة تعد عملية التدريس بالنسبة لجانييه بمثابة عملية ترتيب للظروف والشروط، التي يتم من خلالها التعلم. وقد فصل جانييه هذه الشروط في كتابه شروط التعلم (The Conditions of Learning) وافترض مراعاة بعض الملامح عند تصميم التعلم، مثل: الملامح المتعلقة بالمتعلم، وبالبيئة التي تحيط به. كما افترض اعتناء المدرس أو المدرب بالربط بين الظروف الداخلية للمتعلم (التعلم القبلي)، وما لديه من استعدادات ومعوقات ونواحي قصور تتعلق بالتعلم الحالي، والظروف الخارجية (المواد التعلمية والتدريبية، والطريقة التي ترتب فيها المواد ترتيبا ملائما وأساليب عرضها، وأنواع التغذية الراجعة)، التي تسهل تحقيق الأهداف المرغوبة.

كما افترض تنظيما هرمياً تترتب فيه المراحل التعليمية التعلمية، على أن تشكل كل مرحلة متطلباً سابقاً أو ما أسماه بالقدرات (Capabilites) الضرورية للتعلم التالي. وهكذا تتدرج العملية حتى يصل المتعلم إلى مرحلة حل المشكلات في أعلى الهرم. ويتضمن نموذجه السلوكي ما يأتي :

- التعلم الإشارى، الذى يرجع في أصوله لنظريات **بافلوف** الاشتراطية (م ش ← س ش).
- تعلم المثير والاستجابة، الذى اعتمد نموذج **ثورندايك ومكنر**.
- التسلسل الحركي، الذى تبنى فيها نموذج **جاثرى ومكنر أيضاً**.
- الترابط اللغوى، الذى اعتمد فيه نموذج **ثورندايك ومكنر**.
- تعلم التمييز، الذى تمثل في استعارة مفاهيم **بافلوف وسكنر**.

وعليه ... يوظف جانييه الاستراتيجيات والمفاهيم السلوكية في توضيح مراحل التعلم وتصميم التدريس، حيث حدد المراحل الخمس الأولى في النموذج للتركيز على النظرية السلوكية، في حين تركز النظرية المعرفية على العمليات العليا، مثل: الإبداع وحل المشكلات، ويحاول السلوكيون استخدام

متغيرات وسيطة لمناقشة التقدم المعرفي المتزايد، وذلك دفع جانييه في الثمانينيات من القرن العشرين إلى الادعاء بأنه معرفي مبرراً ذلك في مراحل تعلم المفهوم وتعلم القاعدة والمبدأ، وتعلم حل المشكلات.

وافترض جانييه أن المراحل السابقة ضرورية، حيث لا يتم التعلم دونها ليصل إلى تعلم الاستراتيجية المعرفية أو إثارة العمل الذهني.

إذاً، نموذج جانييه نموذج مناسب لتدريس المفهوم، وبخاصة أن أي تعلم صفي أو تدريبي لا يخلو من تقديم مواقف تقدم للتلاميذ مفاهيم. والمفاهيم تشكل إطار توضيحي لكل تلميذ، وكلما كانت هذه المفاهيم واضحة قابلة للاستعمال والانتقال كان ذلك معياراً لفاعلية النموذج الانتقائي (نموذج جانييه للتدريس).

ويمكن تحديد خطوات المفهوم وفقاً للطريقة الاستقرائية كما يأتي:

• صياغة الأهداف التدريسية وإعلام التلاميذ بها، قبل القيام بمهمة التدريس. فعلى سبيل المثال، في تدريس مفهوم الطيور، يجب أن تتمركز الأهداف التدريسية التي تصف أداء المتعلم بعد تعلمه لهذا المفهوم حول قدرة المتعلم على أن:

- يتذكر اسم المفهوم وهو "الطيور".
- يحدد الصفات المميزة للطيور في الأمثلة المقدمة عليه.
- يميز المثال المقدم على مفهوم الطيور من اللامثال عليه بناء على الصفات المميزة التي حددها.
- يصنف الحيوانات تحت صنف الطيور، ويستثني الحيوانات الأخرى التي ليست من صنف الطيور.

• تقديم مثال موجب أو أكثر على المفهوم بهدف اكتساب اسم المفهوم حسب خطوة تعلم المثير والاستجابة التي يصفها جانييه. ففي تدريس مفهوم الطيور يعرض المعلم على التلاميذ صورة لطائر، أو لطيور مثل: دجاجة، وديك، وحمامة، مكتوب عليها اسم المفهوم للطيور ليستجيب التلاميذ لها بالقول الطيور.

• عرض عدد كاف من الأمثلة واللاأمثلة عن المفهوم مع مراعاة ما يأتي:

- تنوع الأمثلة بحيث تمثل أبعاد المفهوم، وخصائصه الحرجة، وغير الحرجة.
- عرض الأمثلة واللاأمثلة أزواجاً متقابلة (مثال – لا مثال) وبترتيب متزامن أو متعاقب بوقت قصير جداً لتحقيق شرط التجاور أو التلازم.
- مراعاة التدرج في صعوبة الأمثلة واللاأمثلة عند التقديم، بحيث يعرض السهل منها أولاً

ثم الانتقال التدريجي نحو الأصعب.

وفي هذه الخطوة يتعلم الطالب الترابطات اللفظية، وبناء التمييز المتعدد، والتصنيف الذي يعني اكتساب الأصعب.

- الإشارة من جانب المدرس إلى المثال بأنه يعني المفهوم، وإلى اللامثال بأنه ليس مثالاً عليه، دون تقديم أي شرح أو توضيح منه يفسر لماذا يكون هذا مثالاً، ولا يكون الآخر مثالاً على المفهوم، لأنه يفترض في المتعلم أن يستقرئ الخصائص المميزة للمفهوم من أمثلته بنفسه دون أن يقدمها المعلم له جاهزة، وعليه أن يستخدمها في تقديم التبرير عند اختياره للمثال، أو اللامثال في مهمة التصنيف.
- قيام المعلم بعد الانتهاء من مقابلة الأمثلة باللاأمثلة، بكتابة الصفات المميزة للمفهوم، وصياغة التعريف للمفهوم المقصود.
- تقديم التعزيز المناسب بعد إظهار التلاميذ الخبرة التي تم إستيعابها.

ويلاحظ أن الخطوات السابقة جاءت متفقة مع ما استخدمه مكني Mickinney ورفاقه في تدريس المفهوم.

إن نموذج جانييه التعليمي يمكن وصفه بأنه المنحى التعليمي الموجه نحو التكنولوجيا التربوية. ويوصف هذا المنحى بالتخطيط النظامي (Systematic) لعملية التعليم في خطوات ثلاث:

- وصف الأهداف أو المهمات التعلمية (كما يسميها جانييه).
- تحليل المتعلم أو تحليل المهمات التعلمية (الأهداف).
- اشتقاق الظروف أو الشروط الخارجية للمتعلم (الإجراءات التعليمية وتحديدها).

تأسيسا على ما تقدم: ينبغي أن تصاغ الأهداف التعليمة أو المهمات التعلمية بصورة تفصيلية تزيل اللبس وتجنب سوء الفهم، ويتحقق ذلك باستخدام الأفعال أو العبارات السلوكية المحددة التي تشير إلى ما يمكن ملاحظته، مثل: يعرف، يميز، يصف، ... إلخ.

أما تحليل التعلم أو تحليل المهمات التعلمية، فينطوي على عدد من المكونات. ويعد تحديد أنواع القدرات اللازمة لتعلم الهدف بالغ الأهمية. ومن الضروري كذلك تحليل المهارات الأساسية الخاصة والمعلومات ... وغيرها مما ينبغي إتقانه قبل الشروع في التعلم الجديد (المتطلبات الأساسية). ويمكن النظر إلى هذه المتطلبات الأساسية باعتبارها أهدافاً فرعية أو مهمات فرعية.

أما بالنسبة للمهارات العقلية، فإنه من الممكن ترتيب أو تنظيم المتطلبات الأساسية في نسق أو تسلسل هرمي

(Heirerchy) تؤدى تدريجيا – خطوة خطوة – نحو الهدف المنشود.

وإذا ما اقترن تحليل التعلم بتحليل المتعلم، يستطيع المعلم تحديد المستوى التعليمى الذى يستطيع كل فرد أو تلميذ أن يبدأ أو ينطلق منه، لذلك ينبغى تقويم جهود التلميذ التعلمية باعتماد اختبارات صادقة ومنتمية للأهداف المراد قياسها، وأن تكون مما يوفر إجراءات فورية لتحقيق الأهداف.

ويستحسن اعتماد منحى التعلم الانتقائى بصورة خاصة فى قيام أو تقويم المعلومات اللفظية والمهارات الفكرية، والمهارات بأنواعها المختلفة. ويجب تحديد نوع الاختبار اللازم (اختبار اختيار من متعدد أو اختبار مقال أو اختبار أداء مهمة) فى ضوء الطريقة التى تُحدد بها الأهداف التعليمية.

[٨٤-٦] التعلم (مبادئ Principles):

تتمثل أهم مبادئ التعلم، فى الآتى:

المبدأ (١): المعنى فى التعلم (Meaningfullness)

أى أن يكون التعلم ذا معنى وذلك من خلال:

أ – ربط التعلم بخبرات التلاميذ.

ب – ربط التعلم باهتمامات التلاميذ وقيمهم.

ج – ربط التعلم بمستقبل التلاميذ.

وهذا يعنى أن التلاميذ يميلون لتعلم ما يكون ذا معنى بالنسبة لهم.

المبدأ (٢): المتطلبات الأساسية أو الاستعداد

(Pre – Requisites & Readiness)

يميل المتعلم لتعلم الموضوع الذى يتقن كل متطلباته الأساسية.

المبدأ (٣): الأنموذج التوضيحى أو النمذجة التوضيحية (Modelling)

يميل التلميذ لاكتساب السلوك الجديد إذا زود بنموذج لأداء هذا السلوك يشاهده ويقلده أو يحاكيه.

المبدأ (٤) : التواصل المفتوح (Open Communication)

يميل التلاميذ إلى التعلم إذا ما كانت طريقة العرض منظمة بطريقة تجعل الرسالة (الهدف) مفتوحة للتلاميذ. وذلك من خلال:

أ – إيضاح الأهداف للتلاميذ.

ب – استخدام الأمثلة والتلميحات للتأكد من استيعابهم.

ج – تجنب الغيبيات والحديث عن الأشياء غير الموجودة أو غير المتمثلة.

د – استخدام الوسائل السمعية البصرية كلما أمكن ذلك.

هـ – استخدام الأمثلة من وقت لآخر للتأكد من التواصل.

المبدأ (٥): الحداثة أو الجدة (Novellis)

يميل التلاميذ للانتباه ولتعلم ما يكون جديداً، سواء أكان ذلك يدور حول محتوى أو طريقة.

المبدأ (٦): التدريب العملي النشط والمناسب (Active Practice):

يميل التلاميذ للتعلم الذى يوفر لهم فرص القيام بدور فاعل نشط فى عملية التعلم، كالإجابة عن الأسئلة الداعية للتفكير كتابة وشفاهة، وإعادة تنظيم وترتيب وتبويب أو تصنيف المعلومات، والتدريب العملى على حل المسائل، وإجراء التجارب والرسم والتحليل والتركيب.

المبدأ (٧): التدريب الموزع (Distrbuted Practice) :

أن توزيع التدريب على فترات قصيرة ييسر عملية التعلم بشكل أفضل.

المبدأ (٨): الحجب التدريسى (Fading):

يزداد ميل التلاميذ للتعلم إذا سحبت التلميحات التعليمية تدريجياً.

المبدأ (٩): العواقب أو الظروف السارة (Pleasant Consequence):

يزداد ميل التلاميذ للتعلم ويتابعونه إذا ما توافرت الخبرات السارة والنتاجات الممتعة، وانتفت الخبرات والعواقب غير السارة كالتحدى غير المعقول، والحرارة أو البرد المعنويين الزائدين، والإحباط والسخرية والتأنيب.

ومما يذكر أن تعريف جيتس للتعلم يشير بأنه "عملية إشباع الحاجات والدوافع ... إلخ"، وهذا يعنى أن التعلم يجب أن يكون هادفاً. ويتفق المربون على أهمية وجود الهدف الذى يوجه المتعلم، ولكنهم لا يرون أن كل عملية تعلم لا تتم إلا من خلال وجود هدف. فكثير من خبراتنا ومعلوماتنا نكتسبها عرضاً ودون وجود هدف محدد أمامنا. وهذا ما يسميه المربون التعلم غير المقصود أو التعلم المصاحب، ويسميه البعض "التعلم الكامن" (Latent Learning).

وجدير بالذكر، من الصعب قياس التعلم Learning Measurement، لأنه عملية عقلية نستدل عليها من آثارها فقط، حيث لا يمكن رؤية أو ضبط التغيرات البيولوجية والعصبية التى تحدث نتيجة لعملية التعلم، ولذلك يفضل علماء النفس أن يُنظر إلى التعلم كعملية افتراضية، أى تحدث فى إطار المفاهيم السلوكية. فنحن لا نستطيع قياس عملية التعلم نفسها أو التغيرات البيولوجية التى تصاحبها، ولذلك نلجأ إلى قياس ما تحدثه هذه العملية من أثر.

[٨٤-٧] التعلم (مصادر Sources):

فى ظل الاتجاهات الحديثة للتربية، لم يعد دور المدرس يقتصر على مجرد

تلقين التلاميذ المعلومات التي يعكسها الكتاب المدرسى المقرر. ومن ناحية أخرى، لم يعد الكتاب المدرسي بمثابة المصدر الوحيد لتعليم التلميذ، وإنما توجد مصادر أخرى لا تقل عنه أهمية وقيمة، وهذه المصادر قد تكون طبيعية، أو مصادر صناعية، أو مصادر بشرية.

من هنا، فالمعلم المتمكن من أصول وقواعد مهنته ليس بالمعلم الذى يقوم بتلقين الحقائق والمعارف للتلاميذ فقط وإنما بجانب ذلك يجب أن يمتلك رؤية ثاقبة وشاملة، فيرى العلاقة بين مختلف مصادر التعلم والمواد الدراسية المقررة على التلاميذ، وتتطلب هذه الرؤية أن يحقق المعلم الشروط التالية بالنسبة لما يستخدمه من مختلف مصادر التعلم فى عملية التدريس:

- أن تسهم مصادر التعلم المختارة فى تحقيق أهداف الدرس.
- أن يتحقق التكامل بين مصادر التعلم والمادة العلمية التى يتضمنها الكتاب المدرسى.
- أن تناسب المادة العلمية التى تعكسها مصادر التعلم المستوى التحصيلى للتلاميذ، وأن ترتبط باهتماماتهم، وتثير دوافعهم نحو التعلم.
- أن تتسم المادة العلمية التى تتضمنها مصادر التعلم بالحداثة، وأن تكون صادقة ودقيقة.
- أن يكون هناك توازناً بين ما تحتويه مصادر التعلم من جوانب فنية أو ميكانيكية آلية، وبين ما تحتويه من جوانب علمية تعليمية.
- أن تعكس مصادر التعلم المعلومات اللازمة والضرورية ليتعلم التلاميذ، دون الدخول فى تفصيلات لا داعى لها، وغير مفيدة أو مجدية فى عملية التعليم والتعلم.
- أن يشترك التلاميذ فى الحصول على مصادر التعلم التى يحتاجون إليها، أو على أقل تقدير أن يذهب التلاميذ إلى تلك المصادر فى أماكنها إذا كانت عملية نقلها أو تحركها صعبة بعيدة المنال.
- أن يكون للمعلم وظيفتين خاصتين به تجعلانه يختلف عن كل من عداه من الفنيين ومن الإداريين والعمليين فى المجتمع، هما:

– إنه هو الجسر الذى يصل بين المدرسة وبين الحياة، إذ أنه يهيئ للتلاميذ الفرص المناسبة لإدراك قيمة العلوم التى يدرسونها، فيظهر لهم فى كل مناسبة أن عالمهم المدرسى متصل بالعالم الأوسع، وأن الرباط الذى يربطهم بالمدرسة وثيق العلاقة

بالحياة، ويعنى ذلك أن العلاقة متبادلة بين المدرس والحياة، وأن النور والنشاط يفيضان وينبعثان دائماً من أى من العالمين على الآخر، وهذا الإدراك يتأتى أحياناً بما يسمونه "جعل الحياة متصلة بالحياة".

وأحسن الوسائل لهذا الاتصال أن يكون المعلم نفسه متصلاً بالحياة، فإذا كان واسع المعارف، عامر النفس بحقائق الحياة، يستطيع أن يشعر تلاميذه بنبضات الحياة أثناء الدرس. إن قوة روح المدرس، وسعة علمه، يجعلان التلاميذ يتمثلون المعانى واضحة جلية حية مهما كان درسهم صعباً. وبذا يعرفون قيمة المعارف التى أطلعهم عليها بغير حاجة إلى توجيه نظرهم إلى قيمتها، والدرس عند ذلك يكون حبيباً إلى نفوسهم ، وإن لم يكن من اختيارهم.

- يعد المعلم تلاميذه الصغار ليكونوا رجالاً، لذا يكون من واجبه أن يبين لهم حياة الكبار بما يناسب عقولهم ونفوسهم، ويجعل نفسه واسطة بين الكبار وبينهم.

[٨٤-٨] التعلم (نواتج: Outcomes)

• تشير نواتج التعلم إلى الخبرات والمعارف الجديدة التى تعتمد على استراتيجيات التعلم والتدريس.

• لا تقتصر نواتج التعلم على الجانب الأكاديمى المعرفى (التحصيل)، إذ خلال عملية التعلم يكتسب التلميذ مهارات عملية، وممارسات وأداءات سلوكية وأخلاقية، وأيضا مهارات وجدانية وأساليب تفاعل وجدانية.

• حقيقة أن نواتج التعلم تعتمد بالدرجة الأولى على نشاطات وفاعليات التلميذ، ورغم ذلك، ترتبط نواتج التعلم إيجاباً أو سلباً بجميع العناصر البشرية (الإنسانية) والمادية (الأدوات) لمنظومة التعليم.

• نواتج التعليم الإيجابية تعكس مدى الجهد الإيجابى المبذول فى تصميم عملية التعلم ذاتها، إذ من خلال عملية التصميم على أساس علمى وموضوعى يمكن - سلفاً - تدارك السلبيات والصعوبات، التى قد يواجهها التلميذ فى تعلمه، والتى قد تحول دون تحقيق النواتج المرجوة.

[٨٤-٩] التعلم بالاكتشاف Learning by Discovery

يعنى الاكتشاف مجموعة الوسائل أو الطرائق التى يسلكها الإنسان مستخدماً مصادره العقلية أو الفيزيقية ليصل إلى معرفة جديدة، أو ليحقق أمراً لم تكن له به دراية من قبل. من المنطق السابق، يعرف التعلم بالاكتشاف الموجه بأنه التعلم

الذى يحدث كنتيجة لمعالجة المعلومات وتركيبها وتحويلها حتى يصل الإنسان إلى معلومات جديدة.

وعليه، فإن التعلم بالاكتشاف يعني التعلم الذى يسلك فيه المتعلم سلوك العالم، حيث يستخدم معلوماته وقدراته وقابلياته فى عمليات تفكيرية عملية وعقلية للوصول إلى نتائج جديدة.

ويجدر الإشارة إلى أن عمليات الاستقراء أو الاستنباط أو المشاهدة والاستكمال هى العمليات التى يستخدمها المتعلم كى يقوم بتخمين ذكى، أو يضع فرضاً صحيحاً، أو يحقق حقيقة علمية كما يجب التنويه إلى أن التعلم بالاكتشاف يتطلب قيام كل من المعلم والمتعلم بأنشطة محددة تسهم فى الوصول إلى الاكتشافات التى يتم تحقيقها.

وعليه ... يعتمد التعلم بالاكتشاف الموجه على إعداد وتنظيم مجموعة أو سلسلة من الأنشطة التعليمية التى يقوم بها التلميذ، تحت إشراف وتوجيه المعلم (إذا استدعى الأمر ذلك)، وبذا يصل التلميذ إلى تحقيق ما يصبو إليه.

ويتطلب الاكتشاف الموجه من المدرس التخطيط الدقيق للموقف التعليمى بما يؤدى إلى استنباط التلاميذ للمعارف الجديدة، انطلاقا من خبراتهم السابقة أو كنتيجة لمرورهم بخبرات جديدة يقدمها المدرس لهم، معتمدين فى ذلك على الاستدلال المنطقى بصورة رئيسة.

ويسهم أسلوب التعلم بالاكتشاف الموجه فى زيادة قدرة المتعلم على التفكير، كما يساعد المتعلم على تخزين المعلومات بطريقة سهلة فى استرجاعها وقت ما يشاء.

ويمكن تحديد أربعة أهداف عامة للتعلم بالاكتشاف، هى:

- يتعلم الطلاب من خلال اندماجهم فى دروس الاكتشاف بعض الطرق والأنشطة الضرورية للكشف عن أشياء جديدة بأنفسهم.
- ينمى عند الطلاب اتجاهات واستراتيجيات تدريبية تستخدم فى حل المشكلات والاستقصاء والبحث.
- تساعد دروس الاكتشاف الطلاب على زيادة قدراتهم على تحليل وتركيب وتقويم المعلومات بطريقة عقلانية.
- هناك إثابات داخلية، مثل: الميل إلى المهام التعليمية والشعور بالمتعة وتحقيق الذات عند الوصول إلى اكتشاف ما، وهذه تحفز الطلاب على التعلم بصورة أكثر فعالية وكفاءة أثناء سير الدرس.

ويتيح أسلوب التعلم بالاكتشاف أمام المتعلم خبرات متنوعة عديدة تساعده على استنتاج الحقائق والتعميمات العلمية، وتسهم فى إكسابه مهارات تكون أكثر سهولة فى انتقال أثرها إلى أنشطة

ومواقف تعلم جديدة، وذلك مقارنة بالمهارات التي يتم اكتسابها باستخدام طرق التعليم التقليدية، كذلك تكسب المتعلم اتجاهات إيجابية نحو دراسة المقررات المختلفة.

وتوجد انتقادات لأسلوب التعلم بالاكتشاف في التعليم بعامة، تتمثل في الآتي:

- يحتاج هذا الأسلوب من التعليم إلى وقت أطول مما تحتاجه بقية الأساليب الأخرى.
- لا يستطيع التلاميذ في بداية تعلمهم اكتشاف كل شئ بدرجة كافية.
- لا يلائم هذا الأسلوب تدريس كل الموضوعات الدراسية، كما أنه قد لا يناسب جميع التلاميذ.
- يحتاج هذا الأسلوب إلى نوعية خاصة من المعلمين ممن تتوافر لديهم شروط القيادة الحكيمة والحزم في إدارة العمل داخل الفصل الدراسي.
- يصعب استخدام هذا الأسلوب في الفصول ذات الكثافة المرتفعة.

ينظر برونر Bruner إلى الاكتشاف بأنه العملية والطريقة التي يصل بها المتعلم إلى الحل " أكثر من الحل نفسه أو الناتج أو الوصول لمعلومة بعينها. لذا يهتم برونر بالعملية في حد ذاتها، وتتمثل في طرق وأساليب الوصول إلى الحل. وعليه، تصبح العملية في النهاية قدرة عقلية تنتج من التدريب على حل المشكلات، والتدريب على صياغة واختبار الفروض التي يمكن بتحقيقها الوصول إلى الحل الصحيح.

ويرى برونر أن الاكتشاف يتكون عند مواجهة التلميذ للمشكلة أو الموقف المشكل، فيبحث التلميذ عن طرق الحل أو إعادة الحل، مما يزيد قدرته على التفكير.

ويرى جليسر Glaser أن التعلم بالاكتشاف يساعد على اكتشاف التلميذ للارتباط أو المفهوم أو القاعدة.

وكما قلنا من قبل، يعني الاكتشاف الوسائل أو الطرائق التي يسلكها الإنسان مستخدماً مصادره العقلية أو الفيزيقية ليصل إلى معرفة جديدة، أو ليحقق أمراً لم تكن له به دراية من قبل.

من المنطلق السابق يعرف التعلم بالاكتشاف بأنه: التعلم الذي يحدث كنتيجة لمعالجة المعلومات وتركيبها وتحويلها، بهدف الوصول إلى معلومات جديدة.

وكما سبق الإشارة إلى أن عمليات الاستقراء أو الاستنباط أو المشاهدة والاستكمال هي العمليات التي يستخدمها المتعلم كي يقوم بتخمين ذكي، أو يضع فرضاً صحيحاً، أو يحقق حقيقة علمية.

إذن، يتطلب التعلم بالاكتشاف قيام كل من المعلم والمتعلم بأنشطة محددة تسهم في الوصول إلى الاكتشافات المطلوب تحقيقها.

فعلى سبيل المثال: في هذه الطريقة،

يقوم التلميذ باكتشاف العلاقة التي تربط بين المتغيرات أو اكتشاف القاعدة التي يقوم عليها الحل.

والتعلم بالاكتشاف له مستويات، وعليه يكون من غير المعقول تكليف المعلم لأحد التلاميذ ممن يتسمون بالمستوى العقلي أو التحصيلي المتدني، ليكتشف قاعدة عريضة تتسم بالتعقيد والتجريد. وفي المقابل، يكون من غير المرغوب فيه، تكليف أحد التلاميذ المبرزين الموهوبين ليكتشف علاقة بسيطة، ففي كلتا الحالتين السابقتين، لن تأتي طريقة التعلم بالاكتشاف بالنتائج المرجوة، إذ أن التلميذ في الحالة الأولى يفشل تماماً في اكتشاف القاعدة مهما بذل من جهد، وبالتالي قد يكره الدرس بجملته. كما أن التلميذ في الحالة الثانية سوف يستهين بالأمر ولن يعيره الالتفات الواجب واللازم، وقد يترتب على ذلك اللامبالاة وعدم الجدية من ناحية التلميذ لجميع جوانب العملية التربوية.

وجدير بالذكر، أن طريقة التعلم بالاكتشاف يمكن استخدامها في تدريس مختلف المقررات الدراسية، بشرط أخذ مستوى التلاميذ في هذه المقررات في الاعتبار ليكون نقطة البدء في تحديد المستوى الكشفي المناسب لكل منهم.

وبمعنى آخر، يجب أن يقف المعلم على المستوى العقلي والتحصيلي لكل تلميذ على حدة فيستطيع أن يحدد بدقة لكل منهم نقطة الانطلاق المناسبة لاستخدام هذه الطريقة. أيضاً في ضوء معرفة المعلم لمستوى التلاميذ العقلي والتحصيلي يتمكن من تقسيمهم إلى مجموعات متجانسة، وبذا يستطيع توزيع العمل، سواء على المستوى الفردي أو الجماعي.

ويجب أن يؤدي المتعلم دوراً رئيساً في اكتشاف المعلومات وتشكيل المعلومات المراد تعلمها. فالمتعلم، عليه أن يحصل بنفسه بشكل مستقل على المعلومات، وأن تتكامل هذه المعلومات في بنيته المعرفية، أو أن يعيد تنظيمها بما يساعده على بناء هيكل معرفي جديد أو معدل أو مطور لديه.

ومما يذكر توصي غالبية اللجان والمنظمات الخاصة بالمدرسين بضرورة استخدام طريقة الاكتشاف في التدريس، لأنها تتيح للتلاميذ اشتراكاً فعالاً في عملية تعلمهم. وعلى الرغم من استخدام مصطلح التعلم بالاكتشاف بوفرة في كتابات التربويين، فإن هذا المصطلح لم يتم تثبيته بعد، ووضع تعريف واضح محدد له.

فمثلاً، ينظر برونر Bruner إلى الاكتشاف بأنه العملية والطريقة التي يصل بها المتعلم إلى الحل (أكثر من الحل نفسه) أو الناتج أو الوصول لمعلومة

بعينها. لذا، يهتم برونر بالعملية في حد ذاتها، وتتمثل في طرق وأساليب الوصول إلى الحل. وعليه، تصبح العملية في النهاية قدرة عقلية تنتج من التدريب على حل المشكلات، والتدريب على صياغة واختبار الفروض التي يمكن بتحقيقها الوصول إلى الحل الصحيح.

ويرى برونر أن الاكتشاف يتكون عند مواجهة التلميذ للمشكلة أو الموقف المشكل، فيبحث التلميذ عن طرق الحل أو إعادة الحل، مما يزيد قدرته على التفكير.

وتؤكد هيلدا تابا Hilda Taba أن التعلم بالاكتشاف يساعد التلميذ على تخزين المعلومات بطريقة تجعله يستطيع استرجاعها بسهولة وقتما يشاء.

ويحدد بل Bell أربعة أهداف عامة للتعلم بالاكتشاف، هي:

- يتعلم التلاميذ من خلال اندماجهم في دروس الاكتشاف، بعض الطرق والأنشطة الضرورية للكشف عن أشياء جديدة بأنفسهم.
- ينمي عند التلاميذ اتجاهات واستراتيجيات تدريبية، يمكنهم استخدامها في حل المشكلات والاستقصاء والبحث.
- تساعد دروس الاكتشاف التلاميذ على زيادة قدراتهم على تحليل وتركيب وتقويم المعلومات بطريقة عقلانية.
- هناك إثابات داخلية، مثل: الميل إلى المهام التعليمية والشعور بالمتعة وتحقيق الذات عند الوصول إلى اكتشاف ما، وهذه تحفز التلاميذ على التعلم بصورة أكثر فعالية وكفاءة أثناء سير الدرس.

ويرى جليسر Glaser أن التعلم بالاكتشاف يساعد على اكتشاف التلميذ للارتباط أو المفهوم أو القاعدة.

ويرى دينز Deans أن الاكتشاف يعني الوصول إلى شئ له وجود حقيقي من قبل، ولكن هذا الوجود غير معروف بعد، لذلك تمثل عملية اكتشاف هذا الشئ أحد خطوات الاختراع، أو أحد مراحل الإبداع.

وقد أوضحت العديد من الكتابات أن أسلوب التعلم بالاكتشاف يتيح أمام المتعلم خبرات متنوعة عديدة، تساعده على استنتاج الحقائق والتعميمات العلمية، وتسهم في إكسابه مهارات تكون أكثر سهولة في انتقال أثرها إلى أنشطة ومواقف تعلم جديدة، وذلك مقارنة بالمهارات التي يتم اكتسابها باستخدام طرق التعليم التقليدية.

[٨٤-١٠] التعلم بالمعمل Laboratory Learning

إذا أردنا إحداث تعلم حقيقي، فإن الأفكار يجب أن تقدم للطالب من خلال أمثلة محسوسة، مأخوذة من عالمه الذي يعيش فيه، وذلك عن طريق تجريد تلك الأفكار منها وتنظيمها وصياغتها في صور محددة، إذ أن عملية التمثيل

المحسوس تعد ركيزة أساسية للتعليم والتعلم في المراحل الأولى.

لقد أكدت دراسات بياجيه Biaget وبرونر Bruner وديتز Dienes على أهمية التعامل بالأشياء المحسوسة في التدريس، كما أيدت التدريس باستخدام المعمل كأحد الاتجاهات الحديثة في مجال التدريس، لأن الأنشطة المعملية لها أثر إيجابي على تحصيل الطلاب، وتؤكد مستويات تمكنهم من المفاهيم والمهارات والمبادئ العلمية، وكذلك تمكنهم من حل المشكلات بكفاءة، خاصة في المراحل الأولى لتدريسها.

إن المختبر (المعمل) عبارة عن بيئة يتعلم فيها الطلاب من خلال ارتياد المفاهيم، واكتشاف المبادئ وتطبيق التجريدات في مواقف عملية. وقد يكون المعمل مكاناً يذهب إليه الطلاب، ليدرسوا المفاهيم والمهارات المجردة، من خلال تمثيلها بأشياء فيزيائية أو أنشطة عملية، مثل: الألعاب. وفي المعمل، يصيغ الطلاب المفاهيم والمبادئ المجردة، ويطبقونها عن طريق التعامل العملي مع أمثلة محسوسة لهذه الخبرات.

إن المعمل عبارة عن: "غرفة دراسية صممت من أجل إتاحة الفرصة للطلاب، كي يعالجوا بأيديهم المواد الطبيعية، أو العمليات المحسوسة اللازمة لتحقيق تعلم للمفاهيم"، أو "مكان للدراسة التجريبية، ... أي موقع فيزيائي يشجع التقصي المستقل في التعلم، أو "حجرة مصممة بطريقة هندسية ومزودة بأجهزة سمعية آلية (ميكروفونات وسماعات ...) يتم عن طريقها تحقيق التبادل السمعي مع مصدر التعليم والتعلم (وفي هذه الحالة، تسمى هذه الحجرة معمل لتعلم اللغة)".

وفيما يختص التعليم بالمختبر اللغوي، تتمثل أهم استخدامات المختبر اللغوي في التدريب على الاستماع والمحادثة، وفي تثبيت المعلومات، وفي استعادة الدروس التي قد تفوت التلميذ.

ويمكن تصميم برامج التعلم بالمختبر اللغوي بحيث تقترب من النموذج المبرمج في التعلم الذاتي تبعاً للآتي:

- التعلم عن طريق الاستماع فقط.
- التعلم عن طريق الاستماع ثم تكرار الاستجابة لتثبيت المعلومة.
- التعلم عن طريق الاستماع والترداد والموازنة للتأكد من صحة وسلامة الاستجابات.

ويقتصر دور المعلم في المختبر اللغوي على مراقبة استجابات التلاميذ بهدف تثبيت الإجابات الصحيحة، أو تصحيح الإجابات الخاطئة.

ويحتوي المختبر اللغوي على وسائل سمعية وبصرية، ومواد مطبوعة، وسبورات عادية وضوئية، أيضا يوجد بالمختبر اللغوي بعض الحاسبات الآلية

التي يمكن استخدامها في عملية التقويم للتلميذ خطوة خطوة أثناء التعلم، وفي عملية التقويم النهائي للتلميذ في نهاية البرنامج.

وبعامة، يمثل المعمل (المخبر) – أياً كانت طبيعة استخداماته – أسلوباً لتعليم وتعلم أية مادة دراسية، أكثر من كونه مكاناً في المدرسة، فقد يكون المعمل بمثابة حجرة في المدرسة، يمارس فيها الطلاب مهارات التفكير متلازمة مع الاستخدام اليدوي لبعض المواد، كما يمكن أن تنظم حجرة الدراسة، بحيث تسمح للتلاميذ بممارسة العمل والتعامل مع المواد المحسوسة.

ويرى فريدرك. هـ. بل أنه بالنسبة لتعليم وتعلم الرياضيات، يمثل النموذج المعملي مجموعة من استراتيجيات التعليم والتعلم، يرتاد الطلاب بواسطتها الأفكار الرياضية، من خلال أنواع كثيرة من أنشطة الطلاب المحكومة في معمل الرياضيات. كما يرى: أن هناك ست استراتيجيات معملية عامة، يمكن للمعلم والطلاب استخدامها في معمل الرياضيات، وهي: اكتشاف نظريات وعلاقات، واكتشاف أنماط، وحل مشكلات، وارتياد مفاهيم ومبادئ أو تطبيقات في الرياضيات، وإنماء طرق للتقريب، تجميع وتحليل البيانات.

وتوجد مجموعة عناصر تشكل معاً الأساس التربوي لاستخدام المعمل كأسلوب من أساليب التعلم الذاتي، هي: التعلم بشكل ذي معنى، التعلم بأسلوب حل المشكلات، التعلم بالمعمل، التعلم بالاكتشاف، التعلم بالتجريب، تفريد التعلم، ربط المواد الدراسية بالحياة اليومية، تكنولوجيا التعليم، وعليه فإن أسلوب التدريس باستخدام المعمل، هو عبارة عن مجموعة تحركات المعلم التي يهدف من خلالها إكساب التلاميذ المفاهيم والحقائق والعلاقات والمهارات من خلال قيامهم (فرادى أو في مجموعات) ببعض الأنشطة العملية المحسوسة المخططة والمنظمة من جانب المعلم، والتي تتيح لهم فرص المشاهدة والتجريب والاكتشاف والاستماع (في حالة معمل اللغات).

والأنشطة المعملية التي يقوم بها الطلاب في المعمل يمكن أن تساعد على تحقيق الآتي:

- الأهداف المعرفية: وهي تساعد في تعلم الخبرات المباشرة، وتذكر الحقائق وتطبيق المهارات واستيعاب المفاهيم، وتحليل وتركيب المبادئ، ويمكن أن تساعد – أيضاً – في تحقيق بعض الأهداف المعرفية لتعلم الخبرات غير المباشرة، مثل: حل المشكلات، وانتقال أثر التعلم.
- الأهداف النفسحركية: يعتمد أسلوب التدريس المعملي على تضمين الجانب الحسي للطلاب في تفاعلهم، للوصول إلى مستوى أعلى من التجريد، وذلك

من خلال تناولهم اليدوى للأشياء والعمل الذى يشتركون فيه، ويؤدى ذلك إلى فهم أفضل، مقارنة بحالة التعلم الذى لا يعتمد على المحسوسات، مما يحقق الأهداف النفسحركية للتدريس بشكل أفضل.

- الأهداف الوجدانية: تساعد الأنشطة المعملية على تحقيق أهداف وجدانية لدى الطلاب، مثل: الرغبة والارتياح فى الاستجابة للأنشطة العلمية والعملية، وتقبل وتفضيل القيم الحياتية والمجتمعية. وهناك بعض الأنشطة المعملية يقوم بها الطالب – منفرداً – تساعده على تحمل مسئولية العمل الاستقلالى، بينما تساعد أنشطة أخرى على العمل الجماعى التعاونى مع الآخرين.
- الإيجابية فى التعلم: يسمح الأسلوب المعملى لكل طالب بالعمل وفقاً لسرعته الخاصة، فالطالب يراجع عمله باستخدام المواد والوسائل، دون الحاجة لسلطة خارجية (المعلم). والعمل والإنجاز، ينميان لدى الطالب الشعور بالقدرة على الضبط والثقة بنفسه، وتحمل مسئولية تعليم نفسه. والمحاولات الأولى غير الصحيحة للطالب، تساعد فى توضيح المشكلة وعمق الفهم لها.
- استخدام التفاعل غير اللفظى – بالإضافة إلى التفاهم بالألفاظ – وذلك يساعد الطالب على فهم الموقف أو المشكلة دون الحاجة – فى بعض الأحيان – التعبير اللفظى. ويمكن للمعلم – بمشاهدة عمل الطالب – أن يتعرف تفكيره، دون سؤاله لفظياً عما يقوم به من أعمال.
- اتساع نظرة الطالب: يمكن للطلاب فى المعمل اكتشاف ودراسة بعض التطبيقات العملية المفيدة. وأن يعرفوا كثيراً من المفاهيم والمبادئ والمهارات ذات العلاقة المباشرة بالنواحى التطبيقية.
- المرونة فى أساليب وطرق التدريس المستخدمة: تسمح استراتيجية المعمل للمعلم بالمرونة فى استخدام أساليب وطرق مختلفة، مثل: أسلوب حل المشكلات.

[٨٤-١١] التعلم بالموديولات التعليمية
Modular Learning

يعتبر فلانجان Flangan أول من ابتكر الموديولات التعليمية فى أوائل الستينيات من القرن العشرين، ويعرف الموديول بعدة تعريفات، مثل: الموديول هو تنظيم لوحدة تعليمية بحيث يقوم المتعلم بالأنشطة التعليمية بنفسه بغية تحقيق الأهداف، ومن ثم يقوم بالتقويم الذاتى الذى يظهر درجة بلوغه الأهداف.

وبالاطلاع على أحدث الدراسات التي أجريت في هذا المجال تبين أن هذه الدراسات استخدمت الموديولات التعليمية في الأغراض الآتية:

- مساعدة الطلاب في الحصول على درجات علمية.
- تدريب طلاب الدراسات العليا على إنتاج واستخدام الموديولات التعليمية في التدريس.
- تنمية التفكير الابتكاري والدافع للإنجاز.
- التعليم التكنولوجي.

وفي وقتنا هذا، تتزايد التوجيهات نحو تعليم وتعلم أفضل، لذلك - في إطار التغيرات الحادثة - يمكن القول بأن من بين التوجيهات العامة للتعليم في المستقبل هو تقديم المحتوى في شكل موديلات مشوقة وبطرق تعلم نشطة تتوائم مع خصائص المتعلمين وتستثير اهتمامهم وتخاطب حياتهم.

يعتبر الموديول إحدى استراتيجيات التعلم المفرد، ويقوم على استراتيجية التعلم الذاتي حيث يسمح للمتعلم بالدراسة الذاتية حسب قدراته وسرعته، ويتحقق تحت إشراف وتوديه المعلم.

والمنهج الموديولي Modular Curricutum، هو أحد مستحدثات المناهج، والذي قوبل باهتمام كبير في معظم المراحل والمستويات في مجال التعليم والتدريب، وهو تخطيط المنهج في شكل موديولات.

ويعرف الموديول بأنه: وحدة متفردة متكاملة في ذاتها، يمكن أن تضاف إلى وحدات أخرى بقصد إنجار مهمة أكبر أو تحقيق هدف أطول مدى.

إن تقسيم المنهج إلى وحدات يمكن النظر إليه على أنه ممارسة ليست جديدة، فقد استخدمها التقليديون في كتبهم في شكل فصول، وإن حاولوا تزويقها باستخدام كلمة وحدات بدلاً من فصول، كما استخدمها التقدميون عن طريق السماح لطلابهم أن يبنوا مناهجهم الخاصة (الفردية) في شكل وحدات مستقلة حرة. يرى واروبك أن كلمة موديول لها معنى ضعيف، والمهم ليس هو المصطلح ذاته، ولكن المهم هو الطريقة التي يستخدم بها والأهداف التي يستخدم من أجلها. لذلك فهو يرى أن الموديولات خدم ممتازون ولكنهم سادة فوضويون. أحد الممارسات المصاحبة لاستخدام الموديول هو الخروج عن قيود الجداول الزمنية التقليدية التي تخصص مواعيد ثابتة وفترات زمنية مقيدة وموحدة لحصص الدراسات في كل المواد على مدار الفصل أو العام الدراسي، إذ أن الموديول قد يتطلب فترة زمنية مطولة ومتصلة لتدريسه. ويختلف التخطيط الموديولي بحسب أهداف استخدامه والتي قد تكون حاجات فردية.

ومن أمثلة نماذج تنظيمها والتى أوردها دافيد وارويك نذكر الآتي:

- ترتيب الموديولات بحسب الحرية الشخصية: وذلك على غرار ما يحدث فى التخطيط لوضع مكونات غرفة المطبخ والتى تمثل كل منها وحدة لها وظيفة قائمة بذاتها. تقوم ربة المنزل باختيار الوحدات التى تراها لازمة لها وتضعها معا بالصورة التى تراها أكثر مناسبة لاستخدامها ونسقها الجمالي الذى يرضى ذوق العائلة.
- ترتيب الموديولات فى تسلسل على ضوء المشكلة المستهدف حلها: وذلك على غرار التسلسل الذى تطلق به صواريخ الأقمار الصناعية وسفن الفضاء التى ترمي إلى اكتشاف كونى عام أو ارتياد كوكب بعينه. تطلق هذه الوحدات واحدة تلو الأخرى فى أوقات محددة ومناسبة لتؤدى مهمة ينتهي بها دورها. المهمة هنا هى التى تحدد تتابع هذه الوحدات.
- ترتيب الموديولات فى ضوء العلاقات الداخلية فيما بينها: وذلك على غرار ما يقوم به الأطفال فى اللعبات الملغزة التى يرتبون بها جزئيات متناثرة لاستكمال صورة معينة متكاملة الملامح (أحجية الصورة المقطوعة Jigsaw). الهدف هنا هو وضع الوحدات بقصد أن تكون معا نمطا معينا يتم استكماله. فى هذه الطريقة لا يهم التتابع الذى يتم به اختيار القطع الموديولية، إذ يمكن البداية بقطع ذات أحرف مستقيمة يمكن تلاحقها أو بقطع لها نفس اللون أو لها أشكال معينة يتم التعرف عليها فى الصورة النهائية المستهدفة. المهم هنا هو البنية الداخلية للموديولات المنفردة داخل الشكل الكلي.

يساعد التنظيم الموديولي للمنهج على توفير حرية للطالب فى اختيار ما يدرسه وبحسب خطوة الذاتى مما يتيح له أن يكون فى قلب العملية التعليمية التعلمية، حيث يشعر أن المنهج يقدم له احتياجاته، وليس المنهج هو الذى يحدد ويقيد احتياجاته. والمنهج الموديولي يوفر للطالب دافعية للتعلم حيث يكون نشاطاً، سواء أكان يتناول الموديول بطريقة فردية أو فريقية تعاونية.

من ناحية أخرى، يشعر الطالب بالإنجاز لأنه يتفاعل مع مهمة ذات أهداف محدودة ومحددة، قصيرة وغير غامضة، ويتطلب إنجازها فترة زمنية قصيرة. هذا بالإضافة إلى أن الدراسة باستخدام الموديولات تجعل من الممكن إيجاد روابط بين مجالات دراسية مختلفة ومتنوعة سواء من خلال موديولات بينية أو تتابع لموديولات تعالج موضوعات من مواد مختلفة، ولكنها تتمحور حول قضية عامة أكثر شمولاً. يمكن تحديث المحتوى

العلمى للموديول وإعادة صياغته وإثرائه مقارنة بمقرر كامل فى صورته التقليدية. كذلك يمكن أن يخدم الموديول معالجة قضايا جوهرية ليست متضمنة فى مواد المنهج الرسمى، ولا تتطلب مقررات طويلة. من أمثلة ذلك: بناء موديولات خاصة بالتربية البيئية، والتربية الصحية، وقضايا سياسية، والدفاع المدنى، والتصحر، والمسالك المعيشية، وتكامل الحضارات، والتفكير الخوارزمي، وفهم الاقتصاد، والعولمة، وسوق العمل، والمهارات الحياتية ... إلخ. وقد ثبت أن مثل هذه الدراسات القصيرة التى يمكن أن تتضمن أنشطة يجمع فيها الطلاب بأنفسهم بيانات ومعلومات ويقومون بزيارات ميدانية تجذب انتباه الطلاب وتحفزهم على الدراسة. كما تنمى عندهم الثقة بالنفس واحترام الذات والإحساس بالإنجاز وإمكانية النجاح والتقدم.

وللموديول التعليمي مجموعة من الخصائص والمميزات التى تجعله مفضلاً عند تدريس الطلاب المتفوقين، ومن أهم هذه الخصائص أو المميزات ما يلي:

- يتميز الموديول التعليمي بوحدته وتكامله وترابطه.
- تمتاز الموديولات الفردية Individual Modules بأنها مفتوحة النهاية Open Ended لتلائم الطلاب ذوى القدرات المختلفة بصفة عامة، وذوى القدرات المرتفعة بصفة خاصة (أى الطلاب المتفوقين).
- يراعى الموديول الفروق الفردية بين المتعلمين نظراً لاعتماده على استراتيجية التعلم الذاتى، وهذا يساعد الطالب المتفوق لكى يتعلم حسب سرعته فى التعلم.
- يمكن للطالب المتفوق أن يدرس الموديول التعليمى فى أى وقت وأى مكان يحدده هو.
- فى تعلم الموديول، يتم الحكم على أداء المتعلم باستخدام معايير الإتقان، وأيضاً لا يستطيع المتعلم دراسة موديول آخر إلا إذا حقق درجة عالية من الإتقان فى الموديول الذى يتعامل معه.
- تعتمد الموديولات التعليمية على مداخل التعلم التى تركز على المتعلم، ولذلك يكون الطالب المتفوق نشطاً ومتفاعلاً وإيجابياً أثناء عملية التعلم.
- يوفر وقت المتعلم فيستطيع الطالب المتفوق إنهاء دراسة الموديول بسرعة، فيمكنه دراسة موديول آخر إذا أراد ذلك.

[٨٤-١٢] التعلم ذو المعنى

Meaningful Learning

يرجع إلحاح أوزبل على طريقة الشرح (الكشف أو التلقى) فى مقابل الاكتشاف إلى اعتقاده أن التعلم المطلوب يجب أن يعتمد على المعنى أكثر من

اعتمــاده علــى الاســتظهار أو الصــم. وإعطاء المادة المتعلمة معنى يُنظر إليــه من زاوية وجود علاقة بين التعلم الجديــد والأبنية المعرفية القائمة. ومن الواضــح أن أى مفهوم جديد لن يكتسب معنــى إلا فى ضوء علاقته بالمفهومــات الســابقة وبالأفكار الحالية الأخرى. ويجب الإشارة إلى أن المعنى ليس شيئاً منفصــلاً عــن الموضوعات أو المفهومات، فــلا توجــد فكرة أو تصور أو شئ له معنى فى حــد ذاته، فهو لا يصــبح ذا معنــى إلا فــى علاقته بالمتعلم، وفائدة هذا للمدرس هــى أنه لا يقدم مادة جديــدة دون أن يكــون المتعلم مستعداً، أى لديه الأبنية المعرفيــة التى تسمح له بالفهم، وبالتالى فإن جانبــاً كبيراً من جهد المدرس يجــب أن يتجــه نحو إمداد الطالب بالمعلومات الخلفية عن طرق المنظمات القبلية.

على أنه لا يجب أن يغيب عن بالنا أن طريقة الاكتشاف تعتمد هى الأخرى على المعنى، كل ما فى الأمر أن الفارق بــين الطريقتين هو فى الجانب الــذى تركــز عليه، ولا تستبعد إحداهما الأخرى. هناك حالات يكون للتعلم الاستكشافى فيها فائدة أكبر:

- قد يكون للاستكشــاف ميزة عند تقــديم محتوى المادة التعلمية فــى مرحلــة العمليات العينية، ولكنــه يفقــد هــذه الميزة إذا ما كان لدى المتعلم مخزون كبير من المعلومات يمكن أن يــربط بينه وبين ما يعرض عليه من مادة.
- يمكن استخدام الطريقة الاستكشــافية لاختبار مستوى المعنى فى التعلم كما يحدث عند ســؤال التلميــذ أن يقــدم تطبيقات لقاعدة ما.
- ويكون التعلم الاكتشافى ضرورياً فى حــل المشــاكل حيــث يكــون مــن المرغوب فيه أن يبين الطالب مــدى فهمه لأسلوب حــل المشــاكل الــذى تعلمه.
- كما يعترف أوزوبل أن انتقــال أثــر التعلم يزداد عندما تكون التعميمات قد تم اكتشافها بواسطة المتعلم بنفسه، ولم تقدم له فى شكلها النهائى.
- للتعلم الاكتشافى نتائج أفضل فى مجال خلق الدافعية للتعلم، بسبب أن المجتمع يثيب الاكتشاف، كما أن المرء يشعر بالرضــا إذا مــا قــام هــو نفســه بالاكتشاف.

ومع ذلك فإن أوزوبل يظل على رأيه فى أن التعلم عن طريق الشرح أو التلقى والتدريس الكشفى تظل له اليد العليــا، وأن أنواع التعلم الأخرى كفايتهــا أقــل وتكاليفها أكثر. ويبدو مــن الواضــح أن التلميذ من المراحل الأولى من الــتعلم لا يستطيع اكتشاف شئ ذو بال، وأنه بعــد سن الحادية والثانية عشرة يكون التلميذ قد امتلك كمية من المعلومات تمكنه من فهم التصــورات الجديــدة بوضــوح إذا مــا

شرحت له ببساطة، وإننا إذا سألناه أن يكتشف مثل هذا التصور أو المفهوم سيكون فى ذلك مضيعة كبيرة للوقت والجهد.

ونموذج أوزوبل التدريسى

Ausubel`s Teaching Model

تم استخدامه فى التطبيق المباشر لافتراضات أوزوبل فى نظريته حول التعلم المعرفى، ولقد تم تطويره على يد إيجن وزملاؤه (Eggen, et al, 1979) ثم قام جويس وويل (Joyce & Weil, 1996) بتعديله ونشره فى كتاب بعنوان Models of Teaching. ويتم استخدام نموذج أزوبل فى التدريس طبقاً لبعض الإجراءات المرتبطة بالتخطيط والتنفيذ.

الإجراء الأول: تخطيط أنشطة نموذج أوزوبل

ويتضمن هذا الإجراء ثلاث خطوات:

- تحديد الأهداف التعليمية بما يتلائم مع الخلفية المعرفية للمتعلم.
- تنظيم محتوى التعلم هرمياً باستخدام خرائط المفاهيم.
- صياغة المنظم المتقدم فى صورة تعريف المفهوم Concept Difention أو تعميم Generalization أو مشابهة Analogy.

الإجراء الثانى: تنفيذ أنشطة التدريس:

ويتضمن هذا الإجراء أربع خطوات:

- عرض المنظم المتقدم من خلال: توضيح أهداف الدرس، تقديم المنظم المتقدم، استثارة وعى المتعلم بالمعرفة السابقة.
- تقديم المادة التعليمية مع الاحتفاظ بانتباه التلاميذ واستخدام التمايز التدريجى.
- تقوية البنية المعرفية (استخدام التوفيق التكاملى، وحث التعلم المستقبلى، المدخل النقدى، التوضيح).
- التقويم.

[٨٤-١٣] التعلم لحد الاتقان

Mastery Learning :

يركز أصحاب المدخل السلوكى The Behavioral Approach فى التعلم على دراسة السلوك الظاهرى للعملية التعليمية، بغض النظر عما يحدث داخل عقل المتعلم، فالتعلم هو تعديل فى سلوك الفرد نتيجة تعرضه لمؤثرات معينة. طبقاً لذلك فإن المعلم يقع عليه عبء تحديد الأهداف التعليمية المراد تحقيقها أو تنميتها لدى المتعلمين، وضبط المناخ الصفى لتوجيه سلوك المتعلمين، واستخدام المعززات المناسبة مع توفير الشروط الخارجية الملاءمة لحدوث عملية التعلم.

ورغم ما يؤخذ على النظرية السلوكية، وما يرتبط بها من نماذج واستراتيجيات تدريس، فيما يختص بتفتيت العملية التعليمية وحصرها فى

إطار مفهوم (المثير – الاستجابة)، فإن الكثير من المناهج الدراسية ما زالت تعتمد في تخطيطها وتنفيذها على مفاهيم ومبادئ النظرية السلوكية حول عملية التعلم، مع محاولات تطوير إجراءات تطبيقها، مثل: تحول التعلم البرنامجي بصورته التقليدية إلى الصورة الإلكترونية الحديثة من خلال الاستعانة بالحاسب الآلي في تخطيط وتنفيذ برامجه، كما تطورت مداخل وأساليب حل المشكلات المستخدمة في إجراءات التعلم الهرمي Learning Herarchy عند جانييه، وأيضاً نمط التعليم التقليدي الذي يقوم على فعاليات المدرس منفرداً إلى ما يعرف بالتعلم لحد الإتقان أو التعلم حتى التمكن من قبل المتعلم تحت إشراف المدرس.

إن التعلم من أجل التمكن أو التعلم للإتقان أسمان مترادفان لمصلح واحد هو Mastery Learning، ولا يعتبر هذا المصطلح من المصطلحات الجديدة في التربية بل بدأ في الظهور منذ عام ١٩٦٣ على يد كارول Carroll الذي اهتم بعنصر الوقت في عملية التعلم ثم تمكن بعد ذلك بلوم عام ١٩٦٨ من تبنى فكرته ووضع أسس استراتيجية التعلم حتى التمكن.

وتشكل استراتيجية بلوم لإتقان التعلم فلسفة تربوية معاصرة في ضوء الأسس النظرية التي تقوم عليها، كما تشكل عند تطبيقها وتنفيذها تجديداً تربوياً مميزاً على المستوى الإجرائي يحول الفكر التربوي النظري إلى واقع عملي. وما يزيد من أهمية هذه الاستراتيجية هو ارتباطها بواقع ممارسات التعليم الجمعي السائدة بنظم تفريد التعليم، إذ تجمع بين إجراءات التعليم الجمعي وإجراءات التعليم التفريدي في إطار واحد، فهي استراتيجية تعتمد على التدريس الجمعي في البداية حيث يقوم المعلم بالتدريس أولاً ثم بعد ذلك تتخذ إجراءات التفريد كعلاج بعدي ثانياً.

ومن المتوقع من المعلم المنفذ لاستراتيجية التعلم الإتقاني أن يسير وفق الخطوات التالية:

- تحديد درجة الإتقان المطلوب أن يحققها المتعلمون ؛ في ضوء معرفة المعلم بمستوياتهم وخبراتهم السابقة.
- ترجمة المهمة التعليمية إلى أهداف إجرائية يمكن قياسها والتأكد من تحقيقها.
- إعداد المادة موضوع التعلم وتنظيمها في صورة وحدات صغيرة متتابعة.
- إعداد المواد المساعدة على التعلم (بطاقات – شفافيات – أجهزة – فيديو ... إلخ).
- إعداد مجموعة الاختبارات التشخيصية اللازمة، كذا الاختبار النهائي المرتبط بالإهداف.

- تطبيق الاختبار للوقوف على مستوى المتعلمين فيما يتعلق بموضوع التعلم.
- تقديم الوحدة الأولى للمتعلمين.
- تقديم اختبار لتحديد مستوى الإتقان بالنسبة لهذه الوحدة.
- التلاميذ الذين يحققون المستوى المطلوب للإتقان يمكن أن ينتقلوا إلى الوحدة الثانية، أما التلاميذ الذين لم يحققوا المستوى المطلوب للإتقان، فيعاد تقديم الوحدة لهم، مع التنوع في أساليب التقويم.
- بعد الانتهاء من تقديم الوحدات المتتابعة يقدم الاختبار النهائي الذي يقيس مدى تحقيق الأهداف ومدى تحقيق المتعلمين لمعايير الأهداف المستهدفة.

وعليه، فإن هذا الأسلوب من التعلم يزيد من دافعية الطالب للتعلم حيث أنه يقارن بنفسه وليس بأقرانه، كما أنه دائماً يشعر بالتقدم والإنجاز حتى يصل لمستوى التمكن المطلوب.

ويلاحظ أن الطلاب إذا حصلوا جميعهم على فترة زمنية واحدة في التعلم فهذا يترتب عليه أن يأخذ مستوى تحصيلهم شكل المنحنى الاعتدالي، أما إذا تمكن المدرس من مساعدة الطلاب في الوصول إلى مستوى تمكن محدد في التحصيل (٨٠٪ مثلا)، فإن زمن التعلم – في هذه الحالة – يأخذ شكل المنحنى الاعتدالي.

ومما يذكر أنه لا يوجد نظام تدريسي واحد للتعلم لحد الإتقان أو لحد التمكن، ولكن يمكن استخدام مداخل تدريسية متعددة في هذا النوع من التعلم. ويقال أن المتعلم قد حقق التعلم لحد الإتقان، إذا استطاع تحصيل المادة العلمية بنسبة تتراوح بين ٨٠٪ - ٩٠٪.

وبعامة، يهدف التعلم لحد الإتقان تحقيق فاعلية تصل في حدود ٩٠٪، سواء أكان ذلك على مستوى عدد التلاميذ أو على مستوى التحصيل في المادة الدراسية. ويتطلب تحقيق النسبة السابقة، مثابرة المتعلم للوصول إلى الأهداف المطلوب تنفيذها، كما يتطلب مزيداً من جهد ومتابعة المعلم.

وقد وضعت تعاريف مختلفة للتعلم حتى التمكن مثل: "التعلم الذي بواسطته يتمكن الطلاب من موضوع ما بدرجة كبيرة قبل الانتقال لتعلم موضوع آخر يليه أصعب منه".

ويرى بلوم أن أكثر من ٩٠٪ من الطلاب يمكنهم أن يصلوا إلى مستوى التمكن المطلوب (٨٠٪ فأكثر) إذا حصلوا على:

- أهداف واضحة ومحددة.
- فرص متعددة للاختبار.
- تغذية رجعية عن النتائج.
- مصادر متنوعة للتعلم.
- الوقت الكافي للتعلم.

وتقوم استراتيجية التعلم حتى التمكن على بعض الفـروض ينظـر إليهـا بعـض المتخصصين من زوايا مختلفة، وذلك ما تعكسه الآراء الآتية:

* يرى مك كاب (Mc Cabe, 2001) أن هذه الاستراتيجية تقوم على الفروض الآتية:
  - أى إنسان طبيعى يمكنه أن يـتعلم إذا بذل الوقت والجهد المناسبين لتعليمـه وتعلمه.
  - يتعلم الإنسان أفضل إذا قـدمت لـه المادة العلمية بطريقة تتناسـب مـع أسـلوب تعلمـه المتفـرد Individual Learning Style.
  - عدم تصحيح الأخطاء أثنـاء عمليـة التعلم يتسبب فى وجود صعوبات تعلم فيما بعد.
* أمـا أورمـرود (Ormrod, 1998) يـرى أن استراتيجية الـتعلم حتـى التمكن تقوم علـى ثلاثـة فـروض أساسية هى:
  - معظم الطلاب لديهم القدرة على التعلم حتى التمكن.
  - بعض الطلاب يحتاجون إلى وقت أطول من غيرهم حتى يصلوا إلى مستوى التمكن.
  - بعض الطلاب يحتاجون فى تعلمهم إلى بعض المساعدات التعليمية.

تؤكد الآراء آنفة الذكر أن فـروض هذه الاستراتيجية تقوم على أساس أن كل إنسان طبيعى يمكنه أن يتعلم ، وأن يصل إلى أعلى مسـتوى تمكـن ممكـن ، إذا أتيحت له فرص تعلم مناسبة ، من حيث: الوقت والمستوى والنوع.

[٨٤-١٤] التعلم من أجل الكفاية
Competency Learning:

يعمل هذا الأسلوب على إكساب المتعلم مهارات بعينها فور انتهائه من فترة التدريب المسموح بها. ولتحقيق الهدف السابق، يمكن للمتعلم استخدام بعض أساليب التعلم الذاتى: كالتعليم البرنامجى، والحقائب التعليمية، والتعليم المصغر.

ويستخدم أسلوب تحليل النظم – الذى يعتمد على الحاسب الآلى بدرجة كبيرة – فى تصميم البـرامج الخاصـة بتـدريب المعلمين وفقـا لمسـتوى الأداء المهنـى للمعلم. وهذه البرامج يطلق عليها بـرامج تدريب المعلمين المبنية علـى مسـتوى الأداء، وقد تطورت فى نهاية السبعينيات من القرن العشرين بعد تصـميمها علـى أساس مستويات الكفاية، ولذا أطلق علـى هذه البرامج تدريب المعلمين المبنية على مستوى الكفاية.

والمقصود بالتدريب أثناء الخدمة هو كل ما يمكن أن يحدث للمعلم مـن يـوم حصوله على الدرجة العلمية التى تؤهلـه

لتحمل مسئولية التدريس إلى يوم أن ينتهي عمله في مهنة التدريس نتيجة تقاعده عن العمل لبلوغه سن المعاش، ويتصل بذلك كل ماله علاقة مباشرة أو غير مباشرة بأسلوب أدائه لمهام وظيفته وبواجباته المهنية المختلفة، وما يرتبط بذلك من متطلبات متغيرة.

وباختصار، فإن مهام التدريب أثناء الخدمة، تعني أى نشاط يمكن أن يقوم به المعلم بعد انخراطه في سلك التدريس، وأن يكون له علاقة بعمله الفني أو بمهام مهنته المتجددة.

وعليه، فالتدريب أثناء الخدمة هو الجرعة المنشطة للمعلمين، أو المصل الذي يسهم في حمايتهم ويقيهم شر الأمراض الشائعة المنتشرة في المهنة، وذلك مثل: اللامبالاة وعدم الحماس في أداء العمل، والتلبد والتبلد الذهني.

ومن ناحية أخرى، يمكن تعريف **برامج التعليم المبني على مستوى الكفاية** بأنها: البرامج التي تحدد أهدافاً دقيقة لتدريب المعلمين وتحدد الكفايات المطلوبة بشكل واضح ثم تلزم المعلمين بمسئولية بلوغ هذه المستويات، على أن يتحمل القائمون بالتدريب مسئولية التأكد من تحقيق الأهداف التي سبق تحديدها.

والمقصود **بالكفاية** بأنها: جميع المعلومات والخبرات والمعارف والمهارات التي تنعكس على سلوك المعلم تحت التدريب والتي تظهر في أنماط وتصرفات مهنية خلال الدور الذي يمارسه هذا المعلم بتفاعله مع جميع عناصر الموقف التعليمي.

أما كفاية المعلم، فيمكن تعريفها بأنها:

- قدرة المعلم على تحقيق أهداف التربية غير المحددة، ويمكن قياسها بفحص خبرات المعلم السابقة أو بمستوى أداءه.
- خاصية من خصائص شخصيته تؤدي إلى تحقيق بعض أهداف التربية، وتقاس هذه الكفاية عن طريق اختبارات الشخصية.
- قدرة المعلم على أن يسلك بطريقة معينة في نطاق موقف اجتماعي حتى يحقق نتائج عملية ملموسة يوافق عليها أولئك الذين يعمل معهم في البيئة.

ويمكن تلخيص مواصفات برامج التعليم المبنية على مستوى الكفاية ، في الآتي:

- يتحدد المحك المستخدم في الحكم على مستوى كفاية المعلم بمجموعة من الكفايات التي يتم تحديدها تحديداً دقيقاً، ويتم توصيفها بوضوح.
- يستدل على كفاية المتدرب من ملاحظات سلوكه وتصرفاته المهنية، وكذا من مثابرته واجتهاده في أعماله وممارسته اليومية المتجددة.
- ينبغي أن يدرك المتدرب سلفا الكفايات المطلوب أن يتقنها ويسيطر عليها، وكذا المعايير المستخدمة للحكم

على مستوى كفايته قبل وأثناء التدريب.

- تتحدد سرعة نماء المتدرب بظهور الكفايات المطلوبة في سلوكه الوظيفي، وليس ببرنامج التدريب أو الوقت المخصص له.
- تهدف البرامج المبنية على الكفاية نماء قدرات وكفايات بعينها لدى المتدرب، وذلك ينعكس أثره إيجابياً على تطوير أساليب العمل بمهنة التدريب، فيسهم في ارتفاع مستواها.

وتعد برامج إعداد المعلمين المبنية على الكفاية من التطبيقات التربوية لتكنولوجيا التعليم في مجال تدريب المعلمين، إذ تصنف وتحلل وتبرمج تعليمات البرنامج وخبراته وفقا للمبادئ الأساسية المتبعة، حيث يكون لكل مرحلة أو عملية من عمليات هذا النظام مواصفاتها وخصائصها ومهامها ومحتواها الخاص، وذلك في ضوء إطار برنامج النموذج الكلي، وبذا يتميز هذا النظام بتحقيق الترابط والتسلسل المتدرج المتناغم بين جميع مكوناته وعملياته من جهة، وبين مهام كل عملية من جهة أخرى، ذلك بالإضافة إلى الارتباط الموجود بين مدخلات النظام ومخرجاته.

وتتكون عمليات النظام من أربع عمليات رئيسه، هي: التصميم، والإعداد التطبيقي، والتطبيق والإدارة، والتقويم والتشخيص، وهي تتصف بالتتابع أو التعاقب المتناغم في تسلسل متدرج يصل ما بين بداية كل مرحلة ونهاية المرحلة السابقة لها، حيث تعتبر كل مرحلة أساساً للمرحلة السابقة لها، وتمهيداً للاحقة لها، كما أن هناك ارتباطاً واتصالاً ما بين المرحلة الأولى والأخيرة من عمليات هذا النظام.

[٨٥] التعليم

Education / Instruction

- هو التصميم المنظم المقصود للخبرة (الخبرات) التي تساعد المتعلم على إنجاز التغيير المرغوب فيه في الأداء ، وبذلك يعني التعليم إدارة عملية التعلم التي يقودها المعلم
- في المدارس العامة والخاصة على سواء، يكون التعليم عملية مقصودة، ولها توجهات اجتماعية واقتصادية وسياسية، حيث يحاول الكبار (المدرسون) نقل هذه التوجهات إلى عقول الصغار (الأطفال والتلاميذ) بهدف تنشئتهم وفق أنساق اجتماعية محددة.
- تشير أصول كلمة Instruction إلى التعليم الذي يتم عن طريق ممارسة المعلم لألوان من القهر تقع على المتعلم، بينما تشير أصول كلمة Education إلى التعليم الذي يتم دون ممارسة أية ضغوط على المتعلم من قبل المعلم.
- ويعني التعليم، ترتيب وتنظيم المعلومات لإنتاج التعلم، ويتطلب ذلك انتقال المعرفة من مصدر إلى

مستقبل، وتسمى هذه العملية بالاتصال. ونتيجة لأن التعليم المؤثر يعتمد على مواقف ومعرفة متجددة ، لذا فإن الحصول على تعليم فعال يستوجب تحقيق عملية الاتصال الكفء بين جميع أطراف العملية التعليمية. ويمكن أن تكون الوسائل التعليمية، وتكنولوجيا التعليم من العوامل المهمة في زيادة فعالية عملية الاتصال Communication.

- التعليم عملية أدائية تفاعلية بين المعلم والمتعلم، يمكن عن طريقها:

- أن يعرف المعلم أى القوى تحاول أن تنبثق فى كل مرحلة من مراحل نمو المتعلم وتطوره، وأى ضروب النشاط تتيح لهذه القوى التعبير المواتي المؤازر؛ لكى يمدها بالحوافز اللازمة ويساندها ويدعمها بالمواد المطلوبة.
- تثمير الشغف والعادة عند المتعلم على نحو يخلق منهما شيئا أوفى وأوسع وأفسح وأكثر صقلا وضبطا.
- تهيئة البيئة المواتية التى تنبه استجابات المتعلمين وتحفزها ، وتوجه مجرى المتعلم ومساره.
- بيع السلع بوفرة، أى زيادة تعلم الطلاب كما وكيفا يعود إلى التعليم الفعال الحقيقى، مع مراعاة أن التعلم أمر ينبغى أن يؤديه المتعلم بنفسه ولنفسه تحت إرشاد المعلم وتوجيهه.
- إدراك وفهم خبرات المتعلمين الماضية وآمالهم ورغباتهم واهتماماتهم الرئيسة، إذ أن ذلك يجعل المعلم أكثر فهما للقوى التى تعتمل فى نفوسهم، والتى تتطلب توجيها وتثميرا من أجل تشكيل العادات التفكيرية.
- عدم الخلط بين الدعاية والتعليم، وإدراك خطورة البدع، وتحديد الموضوعات التى تحتاج إلى أكثر من سواها إلى أقصى حد ممكن من البحث الحر الذى يثير الاهتمام العقلى عند المتعلمين.
- تحقيق الديمقراطية فى قاعة الدرس، ورفض النمطية الوحيدة النسق التى تخلق نوعا من الإذعان والتطابق على كل من المعلمين والمتعلمين.
- أن يتمتع المعلم بكل حقوق وامتيازات أى مواطن آخر، حتى لا يصبح التعليم وصمة اجتماعية بدلا من أن يكون شرفا وفخرا.
- أن ينفذ المعلم الخطة التى قام بوضعها وإعدادها لتعليم موضوع بعينه، وفى شكل تفاعل حقيقى ومباشر بينه وبين المتعلمين، وبذا يضمن تحقيق المردودات الإيجابية للجهد الذى بذله فى إعداد الخطة.

- تركز عملية التعليم على تعليم المادة الدراسية من قبل المعلم، وعلى كيفية

تعلم التلميذ لهذه المادة، وأيضا على خصائص المتعلم وعلى طرائق التدريس المناسبة التي يمكن عن طريقها تيسير وسهولة حدوث التعلم. فطبيعة المادة تلقى الضوء على طرق تدريسها، وهذه يمكن أن تحدد بمعرفة خصائص المتعلم. وعندما يتم تحديد طرق التعلم، فإنه يمكن اختيار طرق التدريس المناسبة.

- ويجب أن ننظر إلى التعليم على أنه ظاهرة اجتماعية، إذ إنه نتيجة لتفاعل المدرس مع التلاميذ من جهة، ولتفاعل التلاميذ فيما بينهم من جهة أخرى. وينتقل أثر التعليم من بيئة إلى أخرى، ومن إطار ثقافى لآخر، ومن وقت لآخر فى نفس الثقافة. أيضا يجب أن ندرك أن للتعليم عناصره، وأشكاله، وتنظيماته، ومشاكله، وصعوباته.
- ويمكن ملاحظة العلاقة بين التعليم والتدريس، إذ أن التعليم يتضمن فى معناه التدريس الذى هو عبارة عن الأنشطة التدريسية، كما يمثل التعليم سلوك المدرس إذ يتحدد دوره فى تهيئة الظروف والمواقف والخبرات الصفية للتلاميذ لكى يتفاعلوا معها، وتدريبهم على ممارسة سلوك التعلم والتذكر والتفكير، واستثارة دافعيتهم الداخلية، واستدامة التفاعل بين المدرس والتلميذ.

[٨٥-١] التعليم (أنماط Styles / Patterns):

يمكن التمييز بين أنماط التعليم التالية:

- التعليم التقليدى:

Traditional Teaching

وهو التعليم المعمول به فى المدارس، حيث يقوم المدرس - كمصدر للمعرفة - بنقل ما فى ذهنه إلى عقول التلاميذ. وبذا، يكون التلميذ سلبيا، لا دور له، غير الجلوس والاستماع لما يقوله المعلم. وفى هذا النوع من التعليم، قد يستخدم المعلم بعض الوسائل التعليمية التى تساعده على شرح بعض المواقف فى الدرس.

- التعليم الفردى:

Individualized Instruction

إن مصطلح التعليم الفردى يستخدم بصفة عامة لتمييز إجراءاته المستخدمة عن الأسلوب التقليدى،الذى يقوم المدرس من خلاله بتقديم المحتوى التعليمى لمجموعة من التلاميذ، دون الالتفات إلى ما بينهم من فروق فردية فى أساليب التعلم أو المقدرة التعليمية.

وهو يعنى إطار متكامل من الإجراءات التعليمية المخططة، تلائم مجالا أوسع من الفروق الفردية المرتبطة بالتعلم لدى الأفراد، والتى يمكن توفيرها فى الموقف التعليمى بطريقة تتيح للمتعلم إمكانية تحقيق الأهداف المحددة للتدريس بنجاح، حسب قدراته الخاصة.

- التعليم الموصوف فرديا:

Individually Drescribed Instruction(I.D.I.)

وهو نوع من التعليم الفردى، تم تطويره بواسطة مركز بحوث وتطوير التعليم بجامعة بتسبرج Pittsburgh، حيث لا يقضى بتقسيم المنهج تبعا للصفوف الدراسية، ولكن بتقسيم مادة الموضوع الدراسى إلى مستويات متدرجة، وكل مستوى يحتوى على عدد من الأهداف السلوكية المحددة، وتبدأ إجراءاته بتشخيص المدخل التعليمي للمتعلم، ثم وصف الأنشطة الفردية الملائمة، وإرشاده إلى مصادر الحصول على مواد التعلم، وبعد استكمال أعماله يتم اختباره بعدياً، وهكذا حتى يحقق معايير التمكن المستهدفة.

- النظام المشخصن للتعليم:

The Personalized System of Instruction (I.S.I.)

وهو نظام للتعليم الفردى، يرجع فى نشأته إلى عالم النفس فريد كيللر Fred Keller، وهو فى معظم حالاته يقوم على الكتاب الدراسى المقرر، وعلى الوحدات الدراسية التى يعدها المدرس، وعندما ينتهى المتعلم من الدراسة المستقلة لموضوع معين يأخذ اختباراً معينا للتحصيل، يشرف على تطبيقه أحد المراقبين، ويصحح مباشرة، وتناقش نتائجه مع المتعلم، فإذا تبين أنه لا يزال بحاجة إلى مزيد من الدراسة للموضوع، فإنه يطلب منه دراسة صورة أخرى من هذه الوحدة، ثم يختبر فيها بعد استكمالها. وهكذا حتى يحقق المتعلم متطلبات تعلم موضوع الوحدة بنجاح، وعندئذ يتقدم لدراسة وحدة تالية أو موضوع آخر.

ولا تختلف إجراءاته عن إجراءات التعليم الموصوف فرديا إلا من بعض الجوانب، من أهمها توفير شخص آخر يكون قادرا على مساعدة المتعلم أو اختباره أو مناقشته فى مشكلاته التعليمية عندما يطلب منه المتعلم ذلك، وقد يكون الشخص الآخر هو المعلم أو زميل آخر من صف دراسى أعلى، أو زميل دراسى من نفس الصف، والمهم هو قدرة هذا الشخص على القيام بهذا الدور.

[٨٥-٢] التعليم (طرق Methods)

- إن مسألة الطريقة من الممكن أن ترد – فى نهاية الأمر – إلى مسألة نظام أو إنضاج أو إنماء قوى الطفل واهتماماته.
- إن طرق التعليم التقليدية زاخرة بالبيانات على الاعتقاد بأن العقول تنفر من التعليم وتناوئه، أى أنها تناوئ ممارسة وظيفتها.
- يمكن التمييز بين طرق التعليم التالية:

١ – التعليم الإشرافى السمعى Audio Supervisory Education، ويتحقق عن طريق شريط الكاسيت السمعى، ويتم فى المختبرات المخصصة لهذا الغرض، ويقوم التلميذ بسماع محتوى الشريط، وتحليل بياناته، أو إعادة

نطقه بصوته الخاص، ولا يتدخل المعلم إلا فى حالة خطأ التلميذ.

٢ - التعليم البرنامجي Programmed Education، وهو نوع من أنواع التعليم الفردى، وفيه يتم تقسيم المادة العلمية إلى مجموعة من الخطوات (الإطارات)، حيث يعقب كل إطار سؤال (المثير) للإجابة عنه بكلمة واحدة، أو بإكمال الناقص بكلمة واحدة. وتعزز الإجابة بالمعرفة الفورية للنتيجة. لذا، فإن التعليم البرنامجي يقوم على أساس تدعيم الاستجابات الصحيحة، أى أن النجاح يولد المزيد من النجاح.

٣ - التعليم بمساعدة الكمبيوتر Computer Based Education، حيث يتم تقديم البرامج (Soft Ware) على نفس نمط التعليم البرنامجي.

ومما يذكر أن التعليم القائم على الحاسب الآلي Computer Assisted Instruction (C.A.I) من الطرق التعليمية الجيدة التى تستخدم حالياً فى عديد من المدارس. ومصطلح التعليم القائم على الحاسب الآلي (C.A.I) هو مصطلح يهدف فى مضمونه الأساسي تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة باستخدام الكمبيوتر. على سبيل المثال: يمكن عمل برامج لذوى الاحتياجات الخاصة يُناسب إعاقتهم ، حيث يمكن عمل لوحة مفاتيح بارزة ، مثل: طريقة برايل للتلاميذ المكفوفين ، ليستطيعوا من خلالها التعلم واللعب على الكمبيوتر. أيضاً التلاميذ الذين لديهم عجز جسدى يمكنهم التعلم بمهارة وبطرق مختلفة عن طريق الكمبيوتر.

٤ - التعليم التكميلى Complementary Education، ويهدف سد النقص فى العملية التعليمية، ويتحقق عن طريق وسائل التعليم غير النظامية.

٥ - التعليم الريفي Rural Education، ويتضمن البرامج المناسبة للأعمال والمهن الزراعية، التى يعمل فيها أهل الريف.

٦ - التعليم العرضى Incidental Education، وهو الذى يتم بطريقة غير مقصودة، عن طريق الأنشطة والممارسات المدرسية واللامدرسية.

٧ - التعليم العلمانى Secular Education، ويقتصر على دراسة البرامج العلمية والمدنية، ولا يتعرض للبرامج الدينية.

٨ - التعليم من بعد Distance Education، ويهدف توصيل الخدمات التعليمية إلى الأماكن البعيدة والأماكن النائية. ويتحقق عن طريق التلفاز والشبكات الفضائية.

٩ - التعليم غير الحكومى Non Governmental Education، ويتم عن طريق المؤسسات غير النظامية، وبطريقة غير مخططة ، تختلف عما

هو متبع في التعليم الرسمي الذي يتم في المؤسسات الحكومية.

١٠ - التعليم غير المدرسي Non Formal Education، ويتم في المصانع والمؤسسات الدينية. ويمكن أن يكون لهذا النوع من التعليم مناهجه الخاصة به، أو قد يركز على المناهج المعمول بها في المدارس كنوع من المساعدة للتعليم المدرسي.

١١ - التعليم الفردي الإرشادي Individual Guidance Education، ويتم تحديد الموضوعات التي تناسب حاجات وميول وقدرات واستعدادات وإمكانات ومعارف كل تلميذ على حدة، وتترك مسئولية العمل للتلميذ تحت إشراف المدرس.

إذاً التعليم الفردي الإرشادي مصطلح يشمل الدروس التي تقدم للتلاميذ وفق قدراتهم وأفكارهم ، حيث يتعلم التلاميذ وفق خطة محددة ، تؤسس أو تقوم على عدم الانتقال إلى درس جديد ، إلا بعد أن يتم إدراك الدرس القديم بشكل جيد ، وهذا يساعد التلاميذ بطيئي التعلم ، إذ تقدم لهم المعارف حسب قدراتهم. ورغم أن الكمبيوتر يساعد في تحقيق ما تقدم ، فإن بعض المدارس لا تستخدمه في العملية التعليمية لمساعدة التلاميذ في تعلمهم الفردي.

١٢ - التعليم في مجموعات صغيرة Education in Small Groups، حيث يتم تقسيم تلاميذ الفصل إلى مجموعات متجانسة، يحدد لكل مجموعة رائد يختار من بين تلاميذها، ليكون حلقة الوصل في الأمور الحرجة أو العاجلة بين تلاميذ المجموعة والمدرس. يتم توزيع الأدوار أو المهام على تلاميذ كل مجموعة في ضوء الأداء في الاختبارات ووفقاً لقدراتهم. وتكلف كل مجموعة بإنجاز بعض الواجبات والتعيينات المحددة وفق جدول زمني، يتم عن طريقه تعيين الزمن اللازم لتنفيذ أو تحقيق كل واجب أو تعيين. ويتدخل المدرس في حالة طلب رائد أية مجموعة المساعدة العاجلة، وفي حالة متابعة العمل بالنسبة لكل مجموعة للتأكد أنه يسير حسب الخطة المحددة. وبهذا المعنى، يقتصر عمل المدرس على الإشراف والتوجيه.

١٣ - التعليم القائم على واجبات محددة Task Oriented Education، ويمكن أن يتحقق هذا التعليم من خلال أكثر من طريقة من الطرق السابقة، حيث يحدد المدرس المسئوليات والمهام التي يكلف بها التلميذ، وبذا يكتسب التلميذ المهارة في أداء التعيينات التي تخصص له.

١٤- التعليم القصدي Aimed Education، حيث يتم تحديد المناهج

التي يدرسها التلاميذ في كل صف دراسي وفي كل مرحلة دراسية، وفق خطة محددة بقصد تحقيق أهداف محددة، ويكون ذلك تحت إشراف وتوجيه السلطات التعليمية المسئولة.

١٥- تعليم الكبار الوظيفي Professional Adult Education، ويتم في مراكز التأهيل والتدريب، وفق برامج تؤهل كبار السن من غير المتعلمين أو الذين تسربوا من التعليم، لاكتساب بعض المهارات التي تؤهلهم للعمل المهني، ولاكتساب ثقافة ترتبط بذلك العمل.

١٦ - التعليم المتبادل بين الأجيال Connected Education Between Generations، وهو التعليم الذي ينقل خبرة الكبار إلى الصغار، ويعتمد على التقليد والمحاكاة والتلمذة المهنية ، حيث يشاهد الطفل الصغير ما يقوم به الأسطى الكبير، فيبدأ في التقليد عندما يكلفه الأسطى ببعض المهام.

ويمكن أن يتحقق هذا النوع من التعليم المهني في المدارس الفنية: الصناعية والزراعية والتجارية والنسوية.

ولا يقتصر التعليم المتبادل بين الأجيال على التوارث المهني فقط، ولكن يمكن تحقيقه أيضاً بالنسبة للتراث والمأثورات. وفي هذه الحالة، يكون له نزعة أصولية، تنحو دائماً نحو القديم، وتقاوم وتهاجم الجديد.

١٧ - تعليم المجموعات الكبيرة Large Group Education، وهو الذي يحدث في الفصول بالمدرسة، أو في القاعات في الجامعة، ويمكن للمدرس أو للمحاضر الاستعانة بالأدوات التعليمية المعينة لمقابلة الأعداد المتزايدة من التلاميذ أو الطلاب.

١٨- التعليم من خلال البيئة Education Through Environment حيث تكون البيئة هي المصدر الرئيس لتعليم وتعلم التلاميذ. لذا، تدور مناهج هذا النوع من التعليم حول كل ما هو موجود في البيئة، ويمكن للتلاميذ أن يقابلوه في حياتهم اليومية. أيضا، يتيح هذا النوع من التعليم الفرص التعليمية أمام التلاميذ للدراسات والزيارات الميدانية.

١٩ - التعليم المهني Vocational Education، وهو نوع من التعليم، يعد التلميذ لنوع معين من العمل.

والتعليم المهني نمط من أنماط التعليم الذي يبدأ اكتسابه في مدارس المرحلة الثانوية ، حيث يقضي التلاميذ جزءً من اليوم الدراسي في الفصول التقليدية ، ثم يقضون باقي اليوم داخل الفصول المهنية. وعند إقامة الفصول المهنية داخل المباني المدرسية ، يراعى أن يتوافر في تصميمها إمكانية قيام التلاميذ بممارسة

أعمال مهنية حقيقية ، كتحضير مستحضرات التجميل ، أو بعض الصناعات المنزلية (صناعة الصابون) ، أو بعض المنتجات الغذائية (الجبن والمربى)

٢٠ - التعليم الفني: Technical Education يعرفه Verma على أنه تعليم ما بعد المرحلة الثانوية، وهو تعليم يعتمد على دراسة التكنولوجيا والخدمات.

٢١- التعليم اللفظي Verbal Education ، تعليم يهتم بدراسة الاكتساب، الاحتفاظ، واستخدام الكلمات والرموز.

٢٢- التعليم الإلكتروني Electronic Instruction:

- طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة مثل: الحاسب الآلي وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية وكذلك بوابات الإنترنت. ويتم هذا التعليم من بعد أو في الفصل الدراسي ويعتمد على استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

٢٣- التعليم المنظومي Thematic Instruction ، تنظيم يساعد التلاميذ في جعل أفكارهم موحدة. يقول المؤيدون: هذا النمط من التعليم يجعل المنهج أكثر تماسكاً ، ويساعد التلاميذ في رؤية العلاقات المتداخلة والمتشابكة بين الأشياء ، فيتم التعلم بشكل جيد.

٢٤- التعليم التنموى الملائم Developmentally Appropriat Education يركز هذا التعليم على تصميم يتوافق مع نمو عقل التلاميذ. إن التعليم التنموى الملائم مهم جدا خاصة للتلاميذ الصغار ، لأن قدراتهم العقلية والطبيعية تتغير بسرعة. أيضا فى تلك المرحلة تختلف عقول التلاميذ ، حيث يختلف عقل كل طفل عن الآخر بنسبة كبيرة. على سبيل المثال: بعد مرور ٤ سنوات يكون التلاميذ قادرون على الجلوس بهدوء. ولكن القلق بالنسبة لبعضهم قد يمثل مشكلة تتطلب حلا سريعا وفاعلا ، لأنه لا يؤثر على الانتباه فقط ، وإنما يصيبه أيضا بالاضطراب ، لذلك يجب أن تتماشى المناهج مع الظروف الطبيعية والعقلية للتلاميذ ، وذلك في ضوء بعض المتغيرات التي تمثل مشكلات حقيقية ، قد تحول دون نمائهم نموا كاملا ومتكاملا.

٢٥-التعليم على مدار العام Rear Round Schooling من المعلوم أن السنة الدراسية تتراوح مدتها من ٩ : ١٠ شهور. والشهور الباقية ، يأخذها التلاميذ أجازة صيفية. يقول المؤيدون لهذا النظام المعمول به فى غالبية المدارس ، إنه نظام

يساعد المتعلمين على الراحة من عناء عام دراسي كامل بالجلوس في المنزل وقضاء العطلة الصيفية للترويح عن أنفسهم في النوادي والمنتجعات ، أو العمل في الحقول.

هناك توجه ليكون النظام المدرسي في وقتنا هذا ، على أساس أن تستمر الدراسة طوال السنة الدراسية ، على أن تقسم إلى أربعة فصول ، كل منها ٤٥ يوماً ، على أن يتم أخذ أجازة لمدة ١٥ يوماً عقب كل فصل. ومزايا هذه الطريقة أنها تسمح بتعلم معلومات أكثر ، كما يشعر التلاميذ بالراحة أكثر ، إذ يأخذون أجازة مدتها ١٥ يوماً بعد العمل لمدة ٤٥ يوماً ، وليس بعد انتهاء العام الدراسي كاملاً ، بمعنى يسمح هذا النظام للتلاميذ بمزيد من المعلومات والراحة.

إذاً يحقق التلاميذ في ظل النظام الجديد فائدة أكثر ، ويكون الوقت كافياً لتعلمهم. وفي المقابل ، يعترض البعض على النظام الجديد ، معللين أنه نظام غال ومكلف ، وهذا غير صحيح ، لأنه خلال النظام القديم يدرس التلاميذ ٢٤٧ يوماً ، أما في النظام الحديث فإنهم يدرسون ١٨٠ يوم فقط ، من خلال ٤ أقسام (كل قسم ٤٥ يوماً).

٢٦- التعليم العلاجي

Remedial Education

هو التعليم الخاص بالمواقف العلاجية لبعض صعوبات التعلم ، حيث يتم إعادة تدريس التلاميذ المادة التعليمية ، أو تدريسها بأساليب تجعلها سهلة وميسرة ، مع التركيز على دقائقها وتفصيلاتها. على سبيل المثال: فصول القراءة في المدارس الثانوية أو على المستوى الجامعي يمكن اعتبارها تعليماً علاجيا ؛ لأن تعلم القراءة يبدأ في المدارس الابتدائية. إن نجاح التعليم العلاجي يعتمد على أنظمة تعليمية متنوعة ، تستخدم الأدوات التعليمية لإثارة دافعية التلاميذ نحو التعلم.

٢٧- التعليم بالمنزل Homes Schooling

ويعني تعليم التلاميذ في المنزل بدلاً من ذهابهم للمدرسة ، سواء أكانت عامة أو خاصة. في عصور سابقة ، كانت عائلات كثيرة تدرس أبنائها في منازلهم ثم بدأت هذه الظاهرة في الانحدار.

يؤمن بعض الخبراء التربويين بهذا النمط من التعليم ، ويقررون أنه من المحتمل أن يكون هناك حوالي ١.٥ مليون طالب يتعلمون في منازلهم أي بنسبة ٤% من إجمالي عدد تلاميذ التعليم الأساسي في الولايات المتحدة. والسبب في ذلك ، يعود إلى التغييرات السريعة في قوانين التعليم التي تصاحب التغيرات الاجتماعية المتعددة ، لذلك تفضل عائلات كثيرة تعليم أبنائهم في المنزل حتى لا يتأثروا بالصدمات التي قد تصاحب التغيرات الاجتماعية ، أيضاً يفضلون ذلك لأسباب دينية ، ومن أجل تقديم خدمات خاصة متميزة لأطفالهم.

٢٨- التعليم المميز (المتميز)

Differentiated Instruction

إن التعليم الجيد هو التعليم الذى يساعد التلاميذ على تحقيق الأهداف التعليمية المأمولة. يمكن عمل مقابلات خاصة لكل تلميذ لمعرفة نقاط الضعف لديه ، ومحاولة مساعدته ليتجاوزها ويحقق تقدمه العلمي. أيضاً يمكن تقديم خدمات متنوعة للتلميذ بقصد تنمية خبراته ، لذلك يجب أن تتناسب الأنشطة والأدوات التعليمية احتياجات كل تلميذ على حدة. فعلى سبيل المثال: عند تعليم التلاميذ القراءة ، يجب أن تقدم لهم قطع القراءة التي تحتوى على كلمات تنمى لديهم القدرة على القراءة ، وتساعدهم على تنمية القراءة فى مستوياتها وصورها المختلفة.

٢٩- التعليم المبكر للطفل

Early Childhood Education

هو تعليم الأطفال قبل الالتحاق بالمدارس الابتدائية الرسمية ، ويمكن أن يتحقق من خلال تعاملات الطفل مع أقرانه أو فى أسرته. يعتقد معظم التربويين أن التعليم المبكر للأطفال يكون من سن ٣ سنوات إلى ٧ سنوات ، وتشمل الدراسات الحديثة التى تتمركز حول هذا الموضوع التنمية العلمية للأطفال ، إذ أن كثير من المتخصصين يهتمون بتعليم الأطفال فى تلك الفترة ، لأنها تعتبر نقطة ميلاد أو نقطة إنطلاق لثقافة الطفل المعرفية.

٣٠- التعليم التجريبى

Experimental Education

هو التعليم الذى يركز على الخبرات الشخصية للمتعلم ، ولا يقوم على المحاضرات ، والكتب المقررة ، أو أى وسيلة أو مصدر تعليمى ثانوى آخر ، لأنه يقوم فى شكل برامج عمل جماعية داخل المدرسة ، أو بتقديم خدمات مدرسية عن طريق القيام بدراسات حقلية ميدانية ، لذلك يمثل تعلماً ثقافياً بالنسبة للتلميذ ، يهدف مساعدته فى تحقيق الاكتشافات من أجل التنمية الشخصية.

٣١- التعليم الحقيقى / الواقعى

Authentic Learning

يرتبط التعليم الحقيقى بمواقف الحياة الحقيقية ، وبأنواع المشاكل التى يواجهها المواطنين البالغين. يتألم بعض التربويين من وجود فجوة كبيرة بين ما يتعلمه الفرد داخل المدرسة وما يجده خارجها ، فما يتعلمه الفرد داخل المدرسة له علاقة قليلة بما يدور خارجها. ولكن بالجهود الخالصة يتم اكتساب العلوم الوظيفية بشكل حقيقى ، ويتم التغلب على مشكلة عدم الربط بين ما يتعلمه الفرد والمواقف الحياتية.

إن التغلب على المشكلة السابقة وتجاوزها يعنى تقديم تعليم حقيقى وبشكل فعال ، يتحقق داخل جماعات التلاميذ. ويتحقق ذلك عن طريق عقد برامج تشمل مهارات حل المشكلات والقدرة على تحقيق الأسبقية فى تنفيذ المهام. قد يطلب المعلم من التلاميذ عمل مشروع ما

جماعياً. وحتى يهيئ المعلم للتلاميذ الظروف الواقعية لهذا المشروع يحاول أن يعرف قدراتهم الحقيقية قبل البدء في العمل. فالهدف الرئيس هو الحصول على حل أفضل للمشكلة الحقيقية ، وليس فقط معرفة ما تعلمه التلاميذ.

٣٢- التعليم الذهني

Brain – Based Teaching

يهتم التعليم الحديث ويركز على تهيئة العقل البشرى للتعلم الفعال. يقول المؤيدين:

إن العقل البشرى دائماً يبحث عن الأجزاء ويربطها ببعضها البعض. إن مواقف التعليم الحقيقية تزيد قدرة العقل على الربط بين تلك الأجزاء مع اكتساب معلومات جديدة ، وذلك يتم في هدوء ، بعيداً عن التهديد المعنوى أو المادى من قبل المدرس ، على أن يراعى تهيئة المناخ التربوى الجيد والبيئة التعليمية المناسبة. وحيث أن البيئة التعليمية الجيدة تقلل من خوف التلاميذ من الفشل ، فإن مرونة العقل تساعد في اكتساب معلومات عديدة ، واستجابات جيدة.

٣٣- التعليم ثنائي اللغة

Bilingual Education

هو استخدام لغتين أو أكثر في التعليم. في الولايات المتحدة ، التلاميذ في معظم الفصول أو البرامج ، من ذوى اللغتين ، لذلك لا يطلب منهم استخدام اللغة الإنجليزية فقط ، لذلك يتعلمون المحتوى الأكاديمى باستخدام لغتهم الأصلية (لغة البلد التى هاجروا منها) ، كما يستمرون في تعلم اللغة الإنجليزية.

وهناك خلاف حول التعليم ثنائي اللغة ، حيث يحرم في كاليفورنيا وفي أماكن أخرى أيضاً. ويقول بعض الرافضين لهذا النوع من التعليم: أن التعليم ثنائي اللغة مكلف وغير عملي ، ويحرم التلاميذ من تعلم اللغة الإنجليزية بسرعة وبشكل فعال. وقال المؤيدون له: أنه يعطى للتلاميذ حصيلة معلوماتية عن لغة أخرى. يطالب الآباء المهاجرون بالتعليم ثنائي اللغة ويدافعون عنه ، فيقولون: إن تعليم التلاميذ للغة الثانية لا يتداخل مع لغتهم الأصلية. تشير بعض البحوث إلى فعالية التعليم ثنائي اللغة.

٣٤- التعليم المباشر

Direct Education

هو التعليم الذى يوضح فيه المدرس الأهداف المقصودة ، ويقدم المحتوى بوضوح وبطريقة مباشرة. يستطيع المعلم توضيح بعض معاني ودلالات التعليم بالاكتشاف من خلال التعليم المباشر. أما التدريس البنائي كأحد أنماط التعليم المباشر ، يتم فيه فحص مستوى تحصيل التلاميذ ، وتنمية قدراتهم على المناقشة ، ومساعدتهم في تكوين آرائهم وأفكارهم ومعتقداتهم الخاصة بهم.

٣٥- التعليم القائم على الحياة الأسرية (التعليم الأسرى)

Family Life Education

برامج مدرسية تدرس المعارف والاتجاهات ، وتعمل على جعل أعضائها مسئولين عن سلامة مجتمعهم ، وعن الصحة العامة فيه ، لذلك تتضمن تلك البرامج المعارف والاتجاهات الأساسية الخاصة بالجنس البشرى ، وتشتمل الحياة العائلية التى عن طريقها يمكن استنباط السلوكيات الاجتماعية الصحيحة. ورغم أن هذه السلوكيات قد تثير الجدل والجدال، ما بين الموافقة عليها أو رفضها ، فإنها تحاول أن تكمل أفكار التلاميذ ، وذلك من خلال جعلهم يرتبطون معاً بوشائج نسب قوية ، ومتينة الأساس.

[٨٥-٣] التعليم (مراحل Stages):

يمكن التمييز بين مراحل التعليم التالية:

* رياض الأطفال : Kindergartens

- هى مرحلة تعليم غير نظامية تهدف تهيئة الأطفال وإعدادهم للتعليم النظامى فى المرحلة الابتدائية، وتتضمن الأطفال فيما بين ٤ - ٦ سنوات.

- هى مؤسسات تربوية اجتماعية تسهم فى تربية الطفل الذى يتراوح عمره ما بين ٣ - ٦ سنوات، وتهدف تحقيق النمو المتكامل للطفل من جميع الجوانب الجسمية والعقلية والسلوكية، بالإضافة إلى تنمية قدراته عن طريق البرامج والأنشطة والأساليب المناسبة لاحتياجات هذه المرحلة العمرية.

* التعليم الابتدائى :

Primary Education

وهى مرحلة تعليم نظامية، تقبل التلاميذ من سن الخامسة أو السادسة، ومدة الدراسة فيها تتراوح ما بين خمس سنوات إلى ثمان سنوات، حسب النظام التعليمى المتبع فى البلاد المختلفة. وتهدف هذه المرحلة، إلى إكساب التلاميذ الأساسيات التى تمكنهم من مواصلة الدراسة فى المراحل التالية، وإلى إكسابهم مقومات المواطنة الصالحة. وتنتهى هذه المرحلة، بحصول التلميذ على شهادة إتمام الدراسة الابتدائية.

* التعليم الإعدادى:

Preparatory Education

وهى مرحلة تعليم نظامية، تقبل التلاميذ الحاصلين على شهادة إتمام الدراسة الابتدائية. ووفقا للنظام المعمول به فى مصر، يتراوح أعمار تلاميذ هذه المرحلة، ما بين عشرة سنين وأربعة عشر سنة. وتهدف هذه المرحلة إعداد التلاميذ لمواصلة التعليم فى المرحلة التالية (التعليم الثانوى: العام أو الفنى). وتعمل على إكساب التلاميذ بعض المعارف والمهارات: الذهنية واليدوية، وبذا تؤكد أهمية إعداد التلاميذ لمواجهة الحياة، بالنسبة لمن لا يكمل دراسته فى المراحل التالية. وتنتهى هذه المرحلة

بحصول التلميذ على شهادة إتمام الدراسة الإعدادية.

* التعليم الثانوى العام:

General Secondary Education

وهو تعليم نظامى، يقبل التلاميذ الفائقين من الحاصلين على شهادة إتمام الدراسة الإعدادية، وهو يؤهل للالتحاق بالتعليم الجامعى ، وينتهى بحصول التلميذ على شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة.

وفى بعض الدول: يتم ضم المرحلتين: الإعدادية والثانوية، فى مرحلة واحدة.

* التعليم الثانوى الفنى (صناعى - تجارى - زراعى)

Technical Secondary Education

هو نوع من التعليم يهدف إكساب من يلتحقون به مهنة معينة، وهو بهذا يعد مرحلة منتهية لأغلب الملتحقين به، عدا من يتفوقون ولديهم القدرة على مواصلة التعليم فى مراحل تعليمية أعلى. وتنتهى الدراسة فى التعليم الثانوى الفنى، بحصول الطالب على درجة علمية، تسمى دبلوم فى مادة تخصصه، حيث تؤهله هذه الدرجة لشغل بعض الوظائف المساعدة (المعاونة).

* التعليم المهنى : Vocational Education

- وهو التعليم الذى يعد الأفراد لمزاولة إحدى المهن. وغالبا، يكون هذا النوع من التعليم غير نظامى.

- التعليم المعد لتنمية المهارات اليدوية، والمعرفة الفنية، بهدف الإعداد لمختلف المهن الصناعية.

التعليم الجامعى :

University Education

وهو يقبل الطلاب الحاصلين على شهادة إتمام التعليم الثانوى العام. وأحيانا، يقبل الطلاب الحاصين على شهادة إتمام التعليم الثانوى الفنى بمجاميع مرتفعة، وذلك بعد معادلتها بشهادة إتمام التعليم الثانوى العام، عن طريق إضافة بعض المواد المؤهلة لدخول الجامعة. وتنتهى الدراسة فى التعليم الجامعى، بحصول الطالب على درجة البكالوريوس أو الليسانس، حسب تخصصه، حيث تؤهله هذه الدرجة للعمل الرسمى الحكومى.

[٨٥-٤] التعليم (مواصفات Characteristics):

* إن جوهر التعليم يتمثل فى الثقافة التى يقصد كل جيل أن يزود بها الجيل الذى يخلفه، ويجعله أهلا لأن يحتفظ بمستوى الرقى الذى وصل إليه على أقل تقدير، أو يرتفع بهذا المستوى إذا استطاع تحقيق ذلك.

* التعليم الكافى الوافى هو الذى يؤهل الإنسان لأن يؤدى ما عليه من المسئوليات الخاصة والعامة فى الحرب والسلم بنزاهة ودقة وخلق رضى.

* التعليم هو البحر الذى كلما يتوغل فيه الإنسان، ويبتعد فيه، يكتشف جديداً

من الأرض يغشاه الضباب ويجلله الغمام، حتى يكل بصره عنه، ويرتد وهو حسير.

• أصبح مبدأ التعليم كعملية مستمرة، هو الأساس الذى فى ضوئه، يتم رسم السياسة القومية، لذا فإن جميع البيانات والإحصائيات والمراجع الرسمية تشير إلى أهمية التعليم فى الفترة التى تسبق المدرسة، وكذلك فى الفترة التالية لها، كما تشير إلى أهمية التعليم فى سنوات التعليم المدرسى نفسها.

• تتمثل مخرجات Product التعليم فيما يكتسبه المتعلم من خبرات تربوية. وتكون مخرجات التعليم محدودة القيمة، إذا اقتصرت على بعض الحقائق والمعارف ذات العلاقة المباشرة بالمنهج، وتكون مهمة وذات قيمة بالنسبة للمتعلم، إذا تعددت العلاقة المباشرة بالمنهج، وتكون مهمة وذات قيمة بالنسبة للمتعلم، إذا تعددت وتنوعت، بحيث تشمل بجانب التحصيل الدراسى، بعض الخبرات التى تسهم فى اكتساب الاتجاهات، والقيم، والوعى، والتذوق الفنى والجمالى، وحب العلم وتقدير جهود العلماء ... إلخ.

• نظام التعليم هو الذى يحدد شكل التعليم والبنية الهيكلية له.

ويمكن التمييز بين الأنظمة التالية:

- نظام المقررات الدراسية Courses System، وهو النظام الذى يقوم على أساس تقسيم محتوى المنهج إلى مجموعة من الدروس التى تتوافق مع مستويات التلاميذ التحصيلية والعقلية ويتم تدريسها وفق توزيع زمنى على مدار شهور السنة الدراسية.

- نظام الفصلين الدراسيين Semester System، حيث يتم توزيع المواد الدراسية على الفصلين الدراسيين. وخلال هذا النظام، يمكن تدريس بعض المواد على امتداد العام الدراسى بالكامل. ويمكن تحوير هذا النظام، ليتضمن ثلاثة فصول دراسية، وذلك بإضافة الفصل الصيفى Summer Course.

- نظام الساعات المعتمدة Credit Hours System، حيث يخصص لكل صف أو فرقة دراسية، عدد من الساعات، ويكون المتعلم مسئولا عن دراسة عدد معين من الساعات. لذا يدرس المتعلم مقررات الساعات الأساسية، ثم يختار من بين المقررات الإضافية أو الاختيارية، ما يكمل عدد الساعات الدراسية المطلوبة منه.

- نظام التعليم الشخصى Personal Education System (P.E.S.) ويتوقف مستوى الإنجاز لحد الإتقان فى هذا النظام، على سرعة المتعلم نفسه. ويتطلب هذا النظام، تكليف

المعلم بإعداد المقرر، وبتجهيز الوحدات الدراسية التى ينبغى أن يدرسها المتعلم. وفى هذا النظام، يتعلم المتعلم تعليما ذاتيا تحت توجيه وإشراف المعلم.

[٨٥-٥] تعليم الأقران: Peer Teaching

حيث يقوم الأفراد بتعليم بعضهم البعض ، كأن يقوم بعض التلاميذ بتعليم من هم أقل منهم عمراً، أو أقل منهم فى تحصيل بعض جوانب المادة الدراسية وفهم أساسياتها. ويؤكد تويبنج Topping (١٩٨٨) أهمية استخدام الأقران فى تعليم زملائهم بطريقة منتظمة ، ويعتبر هذه الطريقة من الطرق المهمة فى التعليم بالإضافة إلى حداثتها. وتعتبر الحقائب التعليمية أحد الوسائل المهمة التى تساعد على تدريب الأقران على تعليم بعضهم البعض، وكذلك تعتبر برامج القراءة المزدوجة Paried Reading التى ظهرت على شكل حقائب تعليمية تحتوى كل منها على كيفية التخطيط والتعليم والتقويم فى مشروع تعليم الأقران مع شريط فيديو مصاحب لتوضيح هذه الجوانب عملياً.

وتتجلى أهمية تعليم الأقران فى إحداث التعلم الفاعل فى المدارس التى تشتمل على أعداد كبيرة من التلاميذ، كما يسهم هذا النوع من التعليم فى تدريب التلاميذ على التعلم التعاونى.

ويؤكد جودلاد وهيرست Goodlad & Hirst (١٩٨٩) على أهمية تعليم الأقران للأسباب التالية:

- يساعد هذا النمط من التعليم معلم الفصول ذات الأعداد الكبيرة وذوى المستويات التحصيلية المتباينة على تحقيق أهداف التعلم.
- يخفف العبء عن المعلمين ويساعدهم على توجيه نشاطهم التفاعل مع التلاميذ والاهتمام بهم.
- يجعل أنشطة التعلم مركزة حول المتعلمين بدلا من تركيزها حول المعلمين، بحيث يصبح المتعلمين أكثر إيجابية فى المشاركة الفاعلة فى موضوع التعلم.

أيضا، يوضح جودلاند وهيرست أن مسئولية التعليم فى الفصل ليست منوطة بالمعلمين فحسب ، وإنما يسمح هذا النوع من التعليم باشتراك المتعلمين فى هذه المسئولية مع معلميهم، وبذلك لا يكون المعلم – منفرداً – هو مصدر المعلومات.

وحيث أن طريقة تعليم الأقران تقوم على أساس تعليم المتعلم لقرينه الذى يحتاج إلى مساعدة، فإن هذه الطريقة تسهم فى توجيه الاهتمام الفردى بإتاحة فرصاً أفضل للتعلم وفقاً لقدرة المتعلم وسرعته فى أداء المهام التى يقوم بها، إذ غالباً ما يناسب شرح القرين لقرينه مستواه التحصيلى، وأيضاً يتيح تعليم الأقران فرصة التغذية المرتدة Feedback المستمرة لتصحيح مجهودات القرناء. وتلعب العلاقات الشخصية القوية بين الأقران والمعلمين دوراً مهماً فى تحقيق أهداف التعليم، فإن

كانت هذه العلاقات فى جو من الألفة والتفهم والتعاطف يكتسب الأقران قدرة على الدقة والسرعة فى أداء المهام المطلوبة منهم بشكل أكبر من المتوقع.

وعلى الرغم مما تقدم، فإن كفاءة هذا النوع من التعليم (تعليم الأقران) قد تقل – أحياناً – عن كفاءة طرق التعليم التقليدى الذى يقوم فيه المعلم بدور الملقن والموصل للمعرفة، بسبب الظروف التى تعترى الموقف التعليمى وتصاحبه عند تنظيم هذا النوع من التعليم.

ويفيد تعليم الأقران بشكل خاص وبدرجة كبيرة مع التلاميذ ذوى مستويات الطموح المنخفضة، والذين تقل ثقتهم بأنفسهم، لأن هذه الطريقة تنمى لديهم القناعة بأنه إذا كان قرين كل منهم قادر على التعلم ، فمن السهل عليهم أن يتعلموا أيضاً، وذلك يعطيهم ثقة أكثر فى قدرتهم على التعلم. وتصلح هذه الطريقة – أيضاً – لتحسين تعلم المضطربين إنفعالياً لبناء الثقة والمهارات الاجتماعية لديهم، ناهيك عن أن هذه الطريقة تعزز عمل الأقران معاً وتدريبهم على التعلم التعاونى الذى أصبح من الضرورات الاجتماعية والتعليمية، نظراً لتأثير ذوى المعرفة العالية على أقرانهم وإسهامهم فى تشكيل وتعزيز وتعميق أفكارهم.

ولقد وجه النقد لهذه الطريقة للأسباب التالية:

- من الصعب توفير جو الألفة والصداقة لعدد كبير من تلاميذ الفصل.
- فى الفصول المزدحمة بالتلاميذ تكون درجة الضوضاء مرتفعة بدرجة تشتت انتباه المتعلمين.
- قد يتسلط القرين المعلم على قرينه المتعلم تقليداً للمعلم الذى يمثل نموذجاً للسيطرة أحيانا.
- قد يصعب حدوث التعلم بواسطة الأقران إذا لم يعد المعلم المواد التعليمية والإجراءات الخاصة بتعليمها بإحكام قبل بدء التعليم.
- قد يعترض أولاء أمور التلاميذ على هذه الطريقة.

ولمقابلة المشكلات سالفة الذكر، يمكن للمعلمين إشراك الطلاب فى عملية التعليم دون تسليمهم السلطة الكاملة، حتى لا تصبح المناقشة بين الأقران مجرد دردشة اجتماعية. وفى هذا الصدد، يمكن تقديم بديل يسمى ورشة المراجعة Revision Workshop وفيها يجتمع جميع المتعلمين ويتم مراجعة الأعمال التى قام بها كل منهم. مع بيان الأعمال الجيدة والأعمال الرديئة ، وبذلك يمكن تقديم بعض مقترحات التحسين. ويجب أن يقوم المعلم من جهته بالمراجعة، ويقوم كل متعلم بالعمل منفرداً فى التحسين والتعديل، وبهذا لا يتخلى المعلم عن دوره وعن سلطاته.

ولطريقة تعليم الأقران وجهان على طرفى نقيض، حيث يدعم أحدهما تحقيق

الأهداف التربوية المنشودة بينما يحول الوجه الثاني دون تحقيقها، لأنه يقلل من فرص المتعلمين في الحصول على التغذية المرتدة التي قد يحصلون عليها في حالة إشراف المعلم.

أما أهم العوامل المؤثرة على التعليم بطريقة الأقران فهي:

- جنس الأقران: إذا كان الأقران من نفس الجنس فإن هذا قد ييسر عملية التعليم.
- إذا كان الأقران من نفس المستوى الاجتماعي الثقافي ، فإن تعليم الأقران يكون محدوداً ، إذ تظهر فاعليته عندما تتباين هذه المستويات.
- كلما زاد عمر القرين المعلم عن عمر القرين المتعلم أدى ذلك إلى تحسين التعليم بحيث لا يزيد هذا الفرق عن ٣ سنوات.
- كلما تكررت جلسات تعليم الأقران، زادت إمكانية تحقيق أهداف التعليم، إذ يكون التعليم أكثر فائدة عن الجلسات الأقل تكراراً في خلال فترة محدودة من الزمن، ولكن بالنسبة لطول الجلسة فإنه يتفاوت وفقاً لطبيعة المادة الدراسية وعمر الأقران.
- التعليم المزدوج أكثر فعالية عن التعليم في مجموعات صغيرة في بعض المجالات الدراسية مثل القراءة. أما في حالة تعليم الكتابة فقد يكون التعليم بطريقة المجموعة الصغيرة أفضل من التعليم المزدوج. وحيث تكون الاستفادة أكبر نتيجة للتغذية المرتدة المتعددة ونتيجة تعرض المعلم إلى وجهات نظر متعددة من أفراد المجموعة، فإن هذا قد يشجع أيضاً على التفكير الناقد لدى المتعلم في المجموعة الصغيرة.
- قبول الأقران لبعضهم البعض، فكلما ازداد التوافق الشخصي والاجتماعي بين الأقران، وكلما اشتركوا معا في بعض الميول والاتجاهات والقيم والآمال والخصائص الشخصية، زادت فرص الاستفادة التربوية الناتجة عن تفاعلهم معاً.
- للتدريب فائدة كبيرة بالنسبة لتعليم الأقران ، لأن تدريب الأقران المعلمين يحسن من فعاليتهم في هذا النوع من التعليم.

وللآباء دورهم الفاعل في تنمية كفاءة مجموعات الأقران لذلك ينبغي أن يتأكد الأب (أو الأم) عند تقديمه الطفل إلى مجموعة الأقران من قدرته المبكرة على التفاعل الاجتماعي مع الأقران، وفي الوقت نفسه يجب أن يكون الأب أكثر جدية في تطوير واستثمار قدرات الطفل في الاشتراك مع أقران اللعب، فالاشتراك مع أقران اللعب يعكس رغبة الأب القوية ليستمتع إبنه بالصحبة مع الأطفال الآخرين، ليصبح مثلهم في اتباع السلوك الجيد والملائم. في هذه الحالة ، يشارك

الطفل أقرانه ويتعاون معهم ويقاوم تدخل الراشدين فـي أمـوره الخاصـة ممـن يستخدمون السلطة المنيفة عليه.

ولكن: كيف يساعد الآباء طفلهم ليكون ذو كفاءة اجتماعية؟ أو أن يكون جيداً مثل أقران اللعب وأن يكون أقل تأثراً بأقرانـه من ذوى السلوك الردئ أو غير المناسب؟ ما الذى نعرفه من الدراسات النظرية فى هذا المجال؟

على الرغم من أن دعم العلاقات بين الأقران يساعد الطفل فـي إتقـان عـدة علاقات اجتماعية، فمن المطلوب – أيضاً – البحث فى المجالات الوالدية وأنماطها، لأنه يعطى استبصاراً مفيـداً عـن نمـو المهارات الاجتماعية لـدى مجموعـات الأقران.

وفـي دراسـة بامرنـد Baumirnd (١٩٧١) التى تناولت العلاقة بين أنمـاط تفاعـل الآبـاء مـع أبنـائهم والكفـاءة الاجتماعية للأبناء فى مرحلـة مـا قبـل المدرسة (من سن أربعة وخمسة أعـوام تقريباً)، تـم الحصـول علـى البيانـات الخاصة بأطفال الحضـانة مـن خـلال ملاحظة سـلوك هـؤلاء الأطفـال فـي الفصول، ومن خلال بعض الاختبـارات المعملية، كما تم الحصول على البيانـات الخاصة بالوالدين من خلال الملاحظـات المنزلية والمقابلات الشخصية لكـل مـن الآباء والأمهات. وقد اسـتنتجت بامرنـد ثلاثة أنماط أساسـية للمعاملـة الوالديـة للأطفال، هي:

- الآباء المتسلطين Authoritarian.
- الآباء المتساهلين Permissive.
- الآباء الحازمين Authoritative.

وهذه الأنماط الثلاثة تختلف في بعدين هما:

- مقدار الرعاية الخاصة بتفاعل الطفـل مع من حوله.
- مقدار الضبط الذى يمارسه الوالـدين على نشاطات الطفل وسلوكه.

ويميل الآباء المتسـلطون أن تكـون رعايتهم لأطفـالهم قليلـة أو منخفضـة مقارنة ببقيـة الآبـاء، حيـث يضـعون مستويات مطلقة للسلوك الذى ينبغى على أطفالهم القيام به ، وليس لهؤلاء الأطفـال الحق فى السؤال أو المناقشـة، وعلـيهم إتباع سلوك الطاعة. وهـذا النـوع مـن الآباء لا يتبع مثـل غيـره مـن الآبـاء الأساليب الهادئة فى العقاب أو فى تقـديم وسائل الثواب والعقاب المناسبة لأطفالهم، لذلك فإنهم بمثابة نماذج لأنماط العـدوان الصارخة، وعادة ما تكـون اسـتجاباتهم لسلوك أبنائهم متناقضة ويتذبـذبون فـى معاملة أبنائهم، مما ينعكس أثر ذلك سـلباً على التفاعل بينهم وبين الأبناء.

ويميل الآباء المتساهلون إلـى تقـديم رعاية متوسطة أو عالية لأبنائهم، ولكنهم يقدمون وسائل ضـبط والـدى ضـعيف بالنسبة للأبناء، ومثـل هـؤلاء الآبـاء

يضعون متطلبات قليلة نسبياً لأطفالهم ، ولا يكون لديهم اتساق فى أساليب ضبط معينة لسلوك أطفالهم. ورغم إنهم يلبون جميع طلبات أطفالهم، فإنهم أقل من الآباء الأخرين فى الاهتمام بسلوك أبنائهم، ويميل أطفالهم ليكونوا أكثر صداقة واجتماعية بالمقارنة بأطفال عمرهم، وإن كان لديهم قصوراً فى المعلومات الخاصة بالسلوك المناسب للمواقف الاجتماعية المختلفة. ومما يذكر أن هذا النمط من الآباء يحملون أبنائهم مسئوليات بسيطة وقليلة للغاية على سوء سلوكهم.

ويختلف الأبناء الحازمون (الديموقراطيون) عن الآباء المتسلطين والآباء المتساهلين، فهم يميلون إلى تقديم رعاية كبيرة أو متوسطة لأبنائهم، وخاصة فى مجالات ضبط السلوك والتعامل مع هذا السلوك. وهذا النمط يمثل تركيبة من إستراتيجيات الوالدية التى تسهل نمو الكفاءة الاجتماعية للأبناء من خلال مرحلة الطفولة المبكرة.

وفيما يلى عرض لبعض حالات الآباء فى معاملتهم لأبنائهم:

١ – حالة الآباء الذين يعاملون أطفالهم بنمط الحماية الزائدة:

يعكس أسلوب حماية الوالدين مدى الكفاءة الاجتماعية للأطفال بما فى ذلك التفاعل الحميم مع الأطفال ، من حيث مراعاة مشاعرهم وحاجاتهم واهتماماتهم فى أنشطتهم اليومية ، واحترام وجهات نظر الأطفال وأيضاً من حيث التعبير عن الاهتمام بهم ودعمهم وتشجيعهم خلال الأوقات التى يعانون فيها من ضغوط فى حياتهم.

وكنتيجة طبيعية لحماية الآباء الزائدة لأطفالهم، يتم الإسراع بعملية النمو الاجتماعى للأطفال، وخاصة فى مرحلة الطفولة المبكرة منذ لحظة ولادة الطفل وإحاطته بالرعاية والاهتمام وتسهيل مهام تأمينه والمحافظة عليه، وهذا بدوره يساعد على التنبؤ بالكفاءة الاجتماعية للطفل فى مستقبل حياته خلال مرحلة الطفولة.

ورغم الإيجابيات السابقة، يكون لنمط الحماية الزائدة، سلبيات خطيرة. فمثلاً: المستويات المرتفعة من الحماية فى تعليم الطفل القراءة تجعل الطفل لا يعتمد على نفسه فى تعلم القراءة، وهذا يدفع الطفل إلى مزيد من الاعتماد على الوالدين وتوقع مساعدتهما له فى شتى أمور حياته وفى حل جميع المشكلات التى تواجهه. وقد يسبب ما تقدم الإحباط للوالدين الذى يوفرون مستويات زائدة من الرعاية والحماية لأطفالهم لأنهم يشعرون بقلة حيلة أبنائهم وعدم قدرتهم على تحمل المسئولية فى حالات كثيرة.

وعلى الرغم من أن الأطفال يكونوا أكثر استعداداً لتقبل نماذج المعاملة الوالدية التى تتضمن حماية أكثر لهم من النماذج التى لا تتضمن حماية لهم، فإنهم

يكتسبون - أيضاً - قيم مجموعة الأقران التي تكون مختلفة عن قيم الأسرة.

ويتمثل الجانب السالب لدى المستويات المرتفعة من الرعاية الوالدية في المخاطر الناتجة عن التسبب في تنمية مستويات السلوك القياسية لدى أطفالهم. وهذه المخاطر يمكن أن تقل لدى الآباء الديموقراطيين، لأنهم غالباً ما يتبعون مستويات متوسطة في الضبط الوالدي لسلوك الأبناء مع تقديم الحماية والرعاية اللازمتين.

٢ - حالة الآباء ذوي الضبط المتوسط لسلوك أطفالهم:

لا يستطيع الآباء الذين يضبطون سلوك أطفالهم باستخدام مستويات متوسطة من الضبط أن يتوقفوا عن ممارسة حقهم في تحديد مستويات سلوكية معينة لأطفالهم، بحيث يتمسكون بها ويذعنون لها. ولتسهيل ذلك، يجب على الآباء تقديم أسباب ومبررات لمطالبهم، ومثل هذه الممارسة تزيد فهم الطفل للقواعد والقوانين ومن ثم قد يكون ممكناً للأطفال أن يتبعوا هذه القواعد في سلوكهم حتى في غياب الوالدين.

ويستخدم الآباء الديمقراطيون في معاملة أبنائهم معززات موجبة، مثل: المكافأة المادية ، أو تأكيد السلوك والثناء عليه ، أو الحوافز المعنوية التي تزيد من كفاءة الطفل في اتباع مستويات السلوك المحددة. ونجاح التعزيز الاجتماعي الموجب في إنتاج سلوك مرغوب فيه قد يكون مستحيلاً. أما استجابات الوالدين الموجبة للسلوك الجيد للأطفال قد تكون وسيلة قوية للآباء لزيادة كفاءة الأطفال الاجتماعية وتقليص الحاجة إلى استخدام وسائل أخرى لضبط سلوكهم.

وأخيراً، قد يحاول الآباء الديمقراطيون في معاملة الأبناء تجنب صور العقاب المتطرف بحجة تعديل سلوك أبنائهم وتنشئتهم من جديد بمعنى ؛ إنهم لا يفضلون العقاب البدني أو التوبيخ أو المقارنة الاجتماعية السالبة التي تؤذي مشاعر الأطفال أو تقلل من قيمتهم، لإدراكهم الكامل أن الصور القياسية للعقاب يمكن أن تؤثر سلباً في سلوك الأطفال على المدى القريب حيث تولد لدى الأطفال الامتعاض والعداء الذي يحملونه معهم إلى المدرسة وإلى جماعة الرفاق والأقران ، وذلك يقلل من فعالية الطفل في المشاركة والتعلم.

وباختصار، لا يوجد نمط معاملة قاطع وجامع، بحيث يصلح لكل الحالات، ومن الأوفق القول بأن نمط التنشئة الوالدية القائم على أساليب المعاملة الديمقراطية هي أفضل أنماط التنشئة الاجتماعية في تسهيل نمو الكفاءة الاجتماعية للأطفال في المنزل وفي مجموعة الأقران. والمستويات المرتفعة من الحماية الوالدية الممزوجة بمستويات متوسطة من الرقابة والضبط تساعد على اكتمال النمو

الاجتماعى للأطفال ليصبحوا أعضاءً فاعلين فى المجتمع ، ومثل هؤلاء الأطفال يكونوا أكثر تهيؤا للنجاح فى الاستمتاع أكثر من غيرهم بالمشاركة الاجتماعية مع الأقران.

وفى تعلم الأقران يحول التلاميذ الفصول التى يتعلمون فيها إلى مجتمعات للمتعلمين، فمثلاً: عند تعلم الكتابة يركزون على تعليم الكتابة وأصولها كطرق لجعل المعلومات متضمنة فى الكتابة. ويؤكد بروفى Bruffee (١٩٨٣) على أن تعلم الكتابة يمكن أن يحدث عن طريق التعاون بين المتعلمين ، حيث أن تعلم الكتابة يعكس تقديراً متناميا لقيمة الألفاظ. ولإعداد نظام لتعلم الأقران فى الكتابة، يجب على المعلم تشجيع المتعلمين على التفاعل مع بعضهم البعض، وأن يستخدم التغذية المرتدة اللفظية التى تجعل المتعلم يشعر بالحاجة إلى تعلم موضوع الدرس فى أثناء تعلمهم الكتابة مع بعضهم البعض الآخر.

[٨٥-٦] تعليم الكبار: Adult Education

بادئ ذى بدء، تجدر الإشارة إلى أن هناك إشكالية أساسية تتمثل فى تحديد مفهوم تعليم الكبار، فالبعض ما زال يرى أن محو الأمية مرادفاً لتعليم الكبار أو العكس، وهناك فريق آخر يرى أن محو الأمية يمثل جزءً من تعليم الكبار على اعتبار أنها أحد مجالاته، ومن ناحية أخرى كثيراً ما يتم الخلط بين مفهوم تعليم الكبار ومفاهيم أخرى مشابهة، مثل: مفهوم التربية الأساسى Basic Ed، وتربية الجماهير Mass Ed، والتربية الاجتماعية Community Ed، والتربية الشعبية Ed ، وتربية المجتمع Social Ed، والتربية مدى الحياة Lifelong Ed، والتربية المستمرة Continuing Ed، والتربية المستديمة Permanent Ed، والتربية غير النظامية Non Formal Ed، والتربية العرضية Informal Ed، والتربية خارج المدرسة Out of School Ed، والتربية المتكررة Recurrent Ed، والمجتمع المتعلم The Learning Society، ... إلخ.

ونظراً لوجود خلط واضح بين المصطلحات السابقة، لذلك فإن استخدامها نادراً ما يكون دقيقا، وعلى الرغم من ذلك، فإن المصطلحات السابقة، تحتل شعبية فريدة، لتأكيدها أهمية وضرورة تربية الفرد على امتداد حياته.

فتعليم الكبار ، هو: مجهود وسيط تعليمى خارجى لتنظيم السلوك عن قصد فى خبرات مخططة منظمة تؤدى إلى تعليم الأفراد الذين يعتبر مثل هذا النشاط مكملاً لدورهم الرئيس فى المجتمع ، ويتضمن هذا بعض الاستمرار فى علاقة متبادلة بين الوسيط والدارس حتى تقل

العملية التعليمية تحت إشراف وتوجيه مستمرين.

في ضوء التعريف السابق يمكن انبثاق الافتراضات التالية:

* في صميم هذا التعريف لتعليم الكبار ازدواج واضح يتمثل في الفرق بين النظرية والتطبيق ، أو بين العلم البحت والعلم التطبيقي ، وهذا الازدواج ليس مقصوراً على تعليم الكبار ، بل إنه يظهر بدرجة ما في جميع فروع العلوم الاجتماعية ، وهو ليس في الحقيقة منقسماً إلى جزأين ، رغم أن التطبيق قد يجعل الأمر يظهر أحياناً في هذه الصورة.
* يمثل التعريف - من ناحية - كل أنواع النشاط التي يمارسها الكبار وتدخل في نطاقه ويعرف هذا بالميدان نفسه. ومن ناحية أخرى ، توجد الدراسة العلمية لهذه المناشط ، أو ما يسمى بمجال المعرفة ؛ بمعنى الدراسة العلمية للميدان.
* هذا التعريف لا يحدد المعرفة في تعليم الكبار بدقة ، بل يبين أيضاً أوجه النشاطات التي يمارسها الكبار والتي تدخل في إطار الميدان ، وعلى ذلك فتعريف الميدان بالتحديد ليس إلا إعادة لتحديد معنى المعرفة.
* يمكن أن يعطينا التعريف السابق وسيلة تساعد على التمييز ، لهذا فإن تعليم الكبار يشمل أي نشاط تعليمي للكبار تتاح فيه الفرص للتعليم المنظم تحت الإشراف المستمر من وسيط تعليمي ، مثل: المدرس أو قائد المجموعة أو أي شخص آخر يدير نشاطاً لتعليم الكبار.
* يتضمن هذا التعريف عنصرين أساسيين يميزان تعليم الكبار عن غيره ، أولهما يتمثل في وجود علاقة منظمة ومستمرة بغرض التعليم بين الوسيط والمتعلم ، أي الدارس ، وثانيهما يتضمن حكماً على الغرض من النشاط كما جاء في عبارة " التعليم المنظم " وهذا لا يمكن تحديده بسهولة أو بدقة ، فقد يتضمن أي وجه من أوجه نشر المعرفة تعلماً منظماً ، غير أنه يسهل نسبياً في بعض الحالات تحديد البرامج التي لا تتضمن تعليماً منظماً كما هو الشأن في بعض مناشط الدعاية الواضحة التي تسعى إلى تكوين مقبول لدى الأفراد عن طريق الإقناع أو العدوى النفسية.
* يتضمن التعليم المنظم المقصود تجميع الحقائق المرتبطة به " وتقييمها " بالنسبة لنفسها ، وبالنسبة للمشكلة ، ثم الوصول إلى قرار بناء على استخدام المنطق متحرراً بقدر الإمكان عن المؤثرات الخارجية أو الداخلية التي لا تتصل بالموضوع.
* يبرز التعريف الخطوط التي تحدد ميدان تعليم الكبار ، ويضيق نطاقه إلى

الدرجة التي تمكننا من أن نميز بسرعة بين ما يجب وما لا يجب أن يحوز اهتمامنا.

- يحدد التعريف ميدان تعليم الكبار ، كما يبرز أيضاً حدود النظام ، ويحدد أوجه النشاط التي يجب على هذا النظام دراستها حتى يمكن تجميع قدر كبير ومفيد من المعرفة.
- يصف التعريف بدقة كافية " معلم الكبار " أو الوسيط التعليمي للمؤسسة ، وبهذا يمكن تمييز معلمي الكبار عن غيرهم ، ويمكن بناء على ذلك إتاحة درجة أكبر من الدقة في تحديد المضمون المناسب في مقررات تعليمهم وتدريبهم.

ولتحديد مفهوم تعليم الكبار تحديداً دقيقاً، ينبغي الإجابة عن السؤال: من هو الشخص الكبير؟

توجد ثلاثة معايير لتحديد من هو الكبير ، وهي:

- العمر Age:

يستند البعض إلى العمر البيولوجي الذي يسمح بأحقية الفرد في الحصول على بطاقة شخصية أو هوية، أو الإدلاء بصوته في الانتخابات أو الانتهاء من مرحلة التعليم الأساسي، ولكن هذا المعيار – فقط – لا يعبر عن مدى قدرة الشخص على القيام بمهام الكبار، كما أنه لا يحدد أي الأشخاص يحتاج إلى فرصة تعليم الكبار.

- النضج النفسي

Psychologyical Maturity:

على الرغم من أن هذا المعيار أكثر دقة من المعيار السابق، فإنه يدعو إلى التساؤل: كيف يمكن الحكم على شخص ما أنه قد نضج نفسياً؟ وما المرحلة التي يتحول عندها الفرد إلى شخص كبير؟ إن إجابة السؤالين السابقين صعبة وشائكة، لأن قضية النضج النفسي جدلية بطبيعتها حيث تختلف الآراء حولها ... ولهذا من الصعب الأخذ بهذا المعيار لتحديد من هو الشخص الكبير.

- الدور الاجتماعي Social Role:

حيث أن المسئوليات التي يتحملها الفرد في كل مرحلة من مراحل العمر تكون لها طبيعة خاصة، لذلك فإن المسئوليات التي يتحملها الطفل الصغير تكون محدودة وقليلة، بينما تكون مسئوليات الكبير متنوعة، مثل: دوره كزوج، وولي أمر، أو ولي أمر غيره، ودوره كقائم بنشاط إنتاجي ... إلخ.

وفي ضوء القيام بالأدوار الاجتماعية للكبار بصرف النظر عن العمر البيولوجي، يمكن تحديد مفهوم الكبير بأنه: "الشخص الذي يدخل مرحلة من الحياة يتحمل فيها مسئوليات متنوعة تجاه نفسه، وغالباً تجاه الآخرين، وقد يصاحب ذلك أحياناً القيام بدور إنتاجي في المجتمع".

يمكن التمييز بين النظامين التاليين لمفهوم تعليم الكبار

ويمكن التمييز بين النظامين التاليين لمفهوم تعليم الكبار :

* يتمثل النظام الأول من التعليم النظامى فى التعليم الأساسى والثانوى، والتعليم الجامعى والعالى الذى يشمل مؤسسات ما بعد المرحلة الثانوية، لذلك فإنه يستغرق فترة محددة من حياة الإنسان.
* أما النظام الثانى فهو "تعليم الكبار مدى الحياة"، حيث يتحقق فى جميع المؤسسات التربوية، ويستمر طوال حياة الفرد، ومن هنا يصبح التعليم مدى الحياة ذا مغزى ومعنى بالنسبة للتعليم النظامى".

وعليه، يبدأ التعليم مدى الحياة قبل التعليم النظامى ويستمر مدى حياة الفرد، وبذلك يمكن تحديد مفهوم تعليم الكبار بأنه:

مجموع الأنشطة التربوية التى توجد خارج حدود أنشطة التعليم النظامى والتى تقدم للشباب والكبار، مستهدفة نواحى القصور التى قد تكون نتيجة التعليم النظامى نفسه، وتهدف هذه الأنشطة إحداث تغيرات مرغوب فيها لهؤلاء الكبار لزيادة معلوماتهم وتحسين مؤهلاتهم الفنية والمهنية، وتعمل على تقديم أنشطة متصلة بالتعليم الأساسى أو باستكمال بعض المراحل التعليمية، وتحاول تمكين الأفراد من تعرف مشكلاتهم الفردية والاجتماعية والسياسية ومحاولة حلها. ويمكن تقديم هذه الأنشطة فى المدارس أو الجامعات أو المساجد أو الكنائس أو الأماكن العامة والخاصة بحيث يقدم كل نشاط فى المكان الذى يناسبه، ويتم تقديم هذه الأنشطة فى المساء أو أثناء العمل أو فى أوقات الفراغ. وتسعى هذه الأنشطة فى مجالاتها المختلفة إلى تحقيق حياة أفضل وأغنى بالنسبة للفرد والمجتمع، وذلك فى إطار فلسفة التعليم المستمر للمجتمع مدى الحياة.

أو هو باختصار: الفرصة التعليمية المتاحة للكبار من وجهة نظر المجتمع لاكتساب المعلومات والمعارف وتكوين المهارات، حتى يستطيعوا أن يتكيفوا مع أنفسهم والمجتمع الذى يعيشون فيه، فى إطار فلسفة التعليم المستمر للمجتمع مدى الحياة.

ومما يذكر ، تستوجب مطالب الحياة المعاصرة تمكن الكبار من آليات الفهم والاستيعاب والمشاركة والتغير والتحديث، التى تساعدهم على التفاعل مع الأحداث العالمية المرتبطة بالتطورات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، وذلك يتطلب تطوراً فى مفهوم تعليم الكبار ومجالاته. ومما يدعم ذلك ويؤكده تطور الاهتمام بهذا النمط من التعليم فى

المؤتمرات الدولية الخمسة لتعليم الكبار، ففي الدنمارك عقد المؤتمر الأول في السينور عام ١٩٤٩.وكان العالم يواجه تداعيات الحرب العالمية الثانية، ومن هنا كان تركيز المؤتمر على إعادة تربية الناس، وتنمية ثقافة مشتركة لتقريب الفوارق بين الخاصة والعامة ، وتنمية روح التسامح والديمقراطية، والاهتمام الشامل والكامل بالكبار، ومساعدتهم على فهم أنفسهم ومسئولياتهم. أما المؤتمر الثاني ، فقد عقد في مونتريال بكندا عام ١٩٦٠ وكان عنوانه "تعليم الكبار في عالم متغير" وكان اختيار هذا العنوان يتطابق مع ظروف تلك الفترة التي سيطرت عليها حركة التحرر والاستقلال في كل من إفريقيا وآسيا، وتبلورت مبادئ سياسية، مثل: عدم الانحياز، وحق الشعوب في تقرير المصير، والتعاون من أجل التنمية والقضاء على التخلف.

أما المؤتمر الثالث الذي عقد في طوكيو باليابان عام ١٩٧٢، فكان عنوانه "تعليم الكبار في سياق التعليم المستمر مدى الحياة"، وقد خلص المؤتمر إلى عدة توصيات منها أن التخطيط وتنفيذ وتمويل تعليم الكبار يجب أن يتم داخل إطار السياسات الوطنية لتعليم الكبار، والحق المتساوي للمرأة في تعليم الكبار، وإتاحة فرص التعليم للمحرومين، والاهتمام والتوسع في التعليم خارج المدرسة للشباب، وأهمية تعميم الثقافة العمالية، والتركيز على تأسيس المراكز المتعددة الأنشطة لتعليم الكبار، وتدعيم دور الجامعات في تعليم الكبار، وتدريب وتأهيل المشتغلين فيه ... إلخ.

ثم جاء المؤتمر الرابع لتعليم الكبار الذي عقد في باريس بفرنسا في الفترة من ١٩ - ٢٠ مارس ١٩٨٥، والذي أكد ضرورة أن يكون لتعليم الكبار دوراً فعالاً ولصالح المحرومين والمشردين، والاهتمام بتعليم النساء والفتيات والشباب الحضري المهمش، وفقراء الريف، والعاطلين عن العمل، والمهاجرين واللاجئين ... إلخ.

وقد تناول المشاركون في المؤتمر الخامس الذي عقد في هامبورج بألمانيا في الفترة من ١٤ - ١٨ يوليو ١٩٩٧، عديداً من القضايا المعاصرة، مثل: تعليم الكبار والديمقراطية، وضمان الحق الكامل في تعليم القراءة والكتابة، والتعليم الأساسي، وتحسين وضع ونوعية تعليم الكبار، وتعزيز مساعدة المرأة على التعليم من خلال الحياة، وارتباط تعليم الكبار بالبيئة والصحة والسكان، وتعليم الكبار والتغيير العالمي في مجال العمل، وتعليم الكبار والثقافة ووسائل الإعلام، والمعارف التكنولوجية الجديدة، وتعليم الكبار لمختلف الجماعات، واقتصاديات تعليم الكبار، وتعزيز التعاون والتضامن الدولي.

لقد أبرزت هذه المؤتمرات وغيرها أهمية الانتباه إلى أوجه القصور في التعليم النظامي وأثره على الفرد، ومن هنا برز الاهتمام بإتاحة الفرصة لتعليم الفرد مدى الحياة في أي وقت وفي أي مكان، ومن ثم تعددت أنماط تعليم الكبار، وفي إطار هذه الأنماط تتحدد مجالات تعليم الكبار، وهي:

[٨٥-٧] التعليم التأملي:

Reflection Teaching:

ويعتمد على النموذج الذي اقترحه باريل Barell (١٩٩١). وفي هذا النوع من التعليم يقوم المعلم بإشراك التلاميذ في الخطوات التي يتبعها عند محاولته التفكير في حل المشكلات الحياتية ، ثم يقوم التلاميذ بمفردهم بحل المشكلات التي يتعرضون لها. وفي الوقت ذاته ، يقوم المعلم بتأمل عمليات التفكير التي اتبعها التلميذ. ولكي يحدث التعلم لدى المتعلمين ، على المعلم إتباع الخطوات التالية:

- استبعاد العناصر غير المهمة من المشكلة وتحديد أبعاد المشكلة الأساسية.
- تناول المشكلة من جوانب متعددة.
- التوافق بين تفكيره وتفكير الآخرين، ومن الأفضل أن يضيف إلى تفكير الآخرين.
- تسجيل نتائج تفكيره بأي طريقة تناسبه.

• وقد ينتج عن النموذج التأملي الذي يتبعه المعلم في التدريس نمو بعض الخصائص المعرفية لدى التلاميذ، حيث يتضمن التدريس التأملي العمليات الآتية:

- الاستماع للتلاميذ بأسلوب تعاطفي.
- تقديم نموذج التفكير.
- الاشتراك مع المتعلمين في أعمال تعاونية.
- اعتبار موضوع التعلم مشكلة مطروحة للتجريب والحل.
- التخطيط للتعليم ومراجعة استجابات المتعلمين وتقويم الأداء ومدى التقدم في تحقيق الأهداف.
- تشجيع المتعلمين على التعلم الذاتي.

[٨٥-٨] التعلم المفرد:

Individualized Instruction:

إن تفريد التعليم من الموضوعات التي نالت رعاية خاصة من قبل التربويين المهتمين بتعديل الأساليب التعليمية وتحسينها، إنطلاقاً من ضرورة أن يحقق المتعلمون عملية تعلمهم بأنفسهم، إذ أن التعلم يحدث بطريقة أفضل عندما يتعلم كل فرد وفقاً لقدراته الخاصة، كما يزداد تفعيل دور التعلم عندما يتصل بدافعية المتعلم وإيجابيته بالنسبة لأداء أعمال بعينها ويحقق نجاحات فيها.

وعليه ... فإن التعليم المفرد من أساليب التعلم الفاعلة بالنسبة للمتعلمين، لأنه يعطيهم قدراً من الحرية حتى ينطلقوا

فى عملية التعلم كل بحسب سرعته وحسب رغبته فيما يتعلمه.

ويمكن تعريف التعلم المفرد بأنه: **عبارة عن نظام تعليمي Instructional System تم تصميمه بطريقة منهجية تسمح بمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين داخل إطار جماعة التعليم، وذلك بغرض أن تصل نسبة كبيرة منهم (٩٠% أو أكثر) إلى مستوى واحد من الإتقان، كل حسب المعدل الذى يتناسب مع قدراته واستعداداته.**

وأيضاً، يمكن تعريف المتعلم المفرد بأنه: **طريقة لإدارة عملية التعليم، بحيث يندمج التلاميذ فى مهام تعليمية تتناسب مع حاجاتهم ومستوياتهم وخلفياتهم المعرفية، لذلك يمكن النظر إليه كطريقة** أو كأسلوب يتيح الفرصة للتلاميذ لدراسة المادة التعليمية حسب سرعة تعلمهم، تحت إشراف المعلم الذى يعاونهم فى حل المشكلات التى تواجههم فى أثناء دراستهم لتحقيق الأهداف التعليمية.

ويقوم التعليم المفرد على مجموعة من المبادئ: أهمها، أن جميع الأفراد لديهم القدرة على التعلم، وإن كان ذلك يتحقق بدرجات متفاوتة، وأيضاً يكون المتعلم بشكل أفضل وأسرع عندما يتناسب الموقف التعليمي والمواد والأنشطة التعليمية مع ميول الأفراد وأساليب تعلمهم المفضلة وخلفياتهم المعرفية السابقة.

ويقتصر تفريد التعلم ومراعاة الفروق الفردية فى الخطو الذاتى Self Pacing أى سرعة التعلم، ولا ينتقل المتعلم من هدف لآخر إلا بعد وصوله لمستوى التمكن. ومن أهم مبادئ التعليم المفرد أيضاً أن يمارس المتعلم حريته الأكاديمية، وحرية الأداء أثناء عملية التعلم.

ويوجد التعليم المفرد فى عدة صور، هى:

- التعليم فى صورة مجموعات كبيرة Large Group Instruction.
- التعليم فى صورة مجموعات صغيرة (٢ - ٦) فرد Small Groub Instruction.
- التعلم فى صورة فردية Individual Instruction.

وتشير أدبيات التربية إلى وجود عديد من النماذج التى تتناول نظم واستراتيجيات التعليم المفرد. وإن كانت كل استراتيجية منها تتميز بمجموعة من الخصائص التى تحدد ملامحها مقارنة بغيرها. وعلى الرغم من اختلاف خصائص استراتيجيات التعليم المفرد، فإنها تتفق فى أساسيات بعينها، مثل: تحقيق إيجابية المتعلم من خلال فرص التعليم الذاتى، ومراعاة الفروق بين المتعلمين، إذ تسمى جميع الاستراتيجيات - بلا استثناء - إلى تكييف المواقف

التعليمية لتتلائم مع قدرات واستعدادات المتعلمين، ومن هذه الاستراتيجيات ما يلي:

أ - التعليم الموصوف للفرد
Individually Prescribed Instruction.

ب - نظام التعليم الشخصي
Personalized System Instruction.

ج - التعليم المبرمج Programed Instruction.

د - الوحدات التعليمية الصغيرة (الموديولات) Modules Instruction.

هـ - الحقائب التعليمية (الرزم التعليمية) Instrucal kits (Packages).

و - استراتيجية بلوم لإتقان التعلم
Bloom`s Mastery Learnikng Strategy.

[٨٥-٩] التعليم الموصوف للفرد:
Individually Proscribed Instruction

نمط من أنماط التعليم المفرد، وقد ظهر هذا النظام عام ١٩٦٤، وتقوم فكرة عمل النظام على أساس عقد دورات متتالية بتحديد نقاط الضعف لدى كل تلميذ داخل حجرة الدراسة في مجال مادة دراسية معينة، وذلك من خلال الاختبارات المعدة لهذا الغرض، ثم يكتب لكل تلميذ وصفة علاجية تحدد المواد التعليمية التي يجب أن يتعامل معها والأنشطة التي ينبغي أن يقوم بها من أجل تحقيق الأهداف التعليمية الموجودة في التنظيم الهرمي لأهداف المادة، ويقوم التلميذ بمهام التعلم بصورة مستقلة عن زملائه، ويتم ذلك تحت إشراف المعلم ومساعديه، ثم يحدد مدى تقدم التلميذ نحو تحقيق الأهداف التعليمية من خلال نوعية أخرى من الاختبارات، وإذا ما نجح التلميذ في تحقيق هذه الأهداف بالمستوى المرغوب، فإنه يتعامل مع مجموعة أخرى من الأهداف التعليمية من خلال دورة أخرى من التشخيص والعلاج في مجال هذه الأهداف. وإذا أخفق التلميذ في تحقيق الأهداف بالمستوى المرغوب، يكتب المعلم له وصفة علاجية جديدة تحدد المواد التعليمية، التي يجب عليه دراستها وتعلمها لتحقيق الهدف نفسه بالمستوى المرغوب:

ومما يذكر، تعد برامج التعليم الموصوف القائم على العلاج الفردي من خلال التعلم الذاتي من أوسع البرامج في الولايات المتحدة الأمريكية، وقد ظهرت هذه البرامج نتيجة بحوث مكثفة تمت في مراكز جامعة بتسبرج في الستينيات من القرن العشرين على يد كل من جليسر ولندفال وكوكس. ومن أهم الملامح المميزة لهذه الطريقة اعتمادها على ضرورة القياس التعليمي لمستوى المتعلم لتحديد مستوى مهاراته وخبراته قبل بدء التعليم، ثم يتم تصميم التعليم وتتابعاته في ضوء نتائج القياس القبلي بشكل مناسب لخصائص المتعلم ولمستواه واهتماماته، ومن ثم يمكن تحديد نتائج التعليم وأهدافه بصورة مشتركة بين المعلم والمتعلم.

وقد يسأل البعض هذا السؤال: كيف يمكن استخدام تلك الاستراتيجية في تدريس الطلاب المتفوقين؟

على الرغم من أن الطلاب المتفوقين يتمتعون بقدرات عالية في الذكاء والتحصيل ... إلخ، فإنه توجد بينهم فروق فردية أيضاً، إذ نجد بينهم من يتعثر أحياناً في عملية تعلمه ، ومنهم من يخطئ ويريد أن يعرف الخطأ الذى وقع فيه حتى يكمل مسيرة تعلمه ويتقدم فيه باستمرار، لذلك من الضرورى استخدام تلك الاستراتيجية لأنها ستضع لكل طالب أخطأ وصفة علاجية يتحدد فيها المواد التعليمية التى تتناسب مع هذا الخطأ، ويقوم الطالب بدراستها. وكل هذا يتم تحت إشراف المعلم.

خلاصة القول: هذه الاستراتيجية مهمة جداً لأنها تتناول عمل البرامج العلاجية التى تساعد المتعلمين، وخاصة الموهوبين منهم، على تجاوز الأخطاء التى يقعون فيها ، وعلى إدراك أبعاد الصعوبات أو المعضلات التى قد تقابلهم فى دراستهم.

[٨٥-١٠] التعليم الشخصى

Personalized Instruction

يعرف هذا النظام باسم خطة كيلر Keller Plan، وقد ظهرت لأول مرة عام ١٩٦٢ على يد كيلر ورفاقه شيرمان وأذى ويورى Sherman, Azzi and Bori، وذلك من خلال تجربة في تدريس مقرر جديد فى علم النفس فى جامعة برازيليا، وبعد تجريب هذا النظام لمدة خمس سنوات فى تعليم مواد أخرى، كتب كيلر مقالاً بعنوان "مع السلامة أيها المعلم Good bye Teacher"، وتوالت الدراسات بعد ذلك للتعرف على فاعلية وكفاءة الطريقة وتأثيرها على متغيرات ، مثل: التحصيل والاتجاه وانتقال أثر التعلم والاحتفاظ به ... إلخ.

وفى هذا النظام، يعمل كل طالب كفرد بواسطة شخص آخر فى مواقف تسمح بالتقابل وجهاً لوجه وعلى أساس نسبة ١ : ١. وذلك على الرغم من أن عدد الطلاب فى مواقف التعليم قد يكون كثيراً.

ويتكون نظام التعليم الشخصى من مجموعة من المكونات التالية:

- الخطو الذاتى للمتعلم
- مستوى الاتقان
- الاستعانة بمساعدين ومشرفين
- المحاضرات العامة
- الاعتماد على المادة المطبوعة

وهذا ما يعنى ما يأتى:

- يتم التقديم فى المقرر على أساس فردى وفق البرنامج الذاتى للمتعلم.
- الوصول إلى مستوى الإتقان (مستوى التمكن) شرط الانتقال من وحدة إلى أخرى فى المقرر.
- الاستعانة بالمساعدين والمشرفين والموجهين لتوجيه وإرشاد الطلاب المتعلمين.

- استخدام المحاضرة فى مناسبات معينة لزيادة دافعية المتعلم نحو التعلم.
- الاعتماد على المادة المطبوعة.

ويتسم هذا النظام بعدة ملامح أساسية، يمكن إيجازها فى النقاط التالية:

- كل متعلم يسير فى عملية التعلم وفق سرعته Self Pacing.
- التغذية الرجعية لكل خطوة من خطوات التعلم (سواء كانت تعزيزاً للاستجابة الصحيحة أم تعديلاً للاستجابة الخطأ).
- الاستعانة بالطلاب المتفوقين فى مساعدة أقرانهم ممن هم أقل منهم فى المستوى التحصيلى.
- للمعلم دوراً مهماً فى زيادة دافعية المتعلم للتعلم.

ويمكن استخدام تلك الاستراتيجية فى التدريس، وذلك فى الأماكن التى يتوافر فيها عدد من المعلمين والموجهين والمشرفين يتناسب مع عدد الطلاب، حتى تأتى هذه الاستراتيجية بثمارها المرجوة فى تعليم هؤلاء الطلاب ، بما يحقق استمرارية تعلمهم على أساس إنفرادى.

[٨٥-١١] التعليم المبرمج:

Programed Instruction:

يعتبر التعليم المبرمج أحد طرق التعليم المفرد الذى يُمكن الفرد من أن يتعلم ذاتياً بواسطة برنامج معد بأسلوب خاص يسمح بتقسيم المعلومات إلى أجزاء صغيرة وترتيبها ترتيباً منطقياً وسلوكياً.

بمعنى، يقصد بالتعليم البرنامجى، نوع من التعليم الذاتى الذى يأخذ فيه المتعلم دوراً إيجابيا فعالاً، ويقوم فيه البرنامج بدور الموجه نحو تحقيق أهداف بعينها، وعلى ذلك يمكن تعريف التعليم البرنامجى بأنه: **"تسلسل للخبرات بحسب تخطيط معين يؤدى إلى اكتساب الكفاءة التى ثبت لواضع البرنامج فعاليتها، ويقوم هذا التسلسل على أساس العلاقات بين المثير (السؤال) والاستجابة (الإجابة عن السؤال)".**

فى ضوء ذلك التعريف، يكون البرنامج بمثابة ابتكار تربوى يهدف مساعدة المتعلم على التقدم فى تعلمه من خلال سلسلة من الخبرات التى يعتقد واضع البرنامج بأنها تؤدى أخيرا إلى كفاءة المتعلم فى البرنامج موضوع الدراسة.

ويشير مصطلح "خبرة" فى التعريف السابق إلى مشاركة المتعلم مشاركة إيجابية فى عملية التعلم، إذ ينبغى ألا يقتصر الموقف التدريسى على مجرد نقل المعلم لخبراته إلى المتعلم بالحديث معه، إنما يجب أن يكتسب المتعلم خبراته بنفسه، لذا تتطلب السيطرة على المواد التعليمية المبرمجة أن يبذل المتعلم جهداً ليس بالقليل.

ويعنى "تسلسل الخبرات بحسب تخطيط معين" فى التعريف السابق، أن من يقوم بعملية تطوير البرنامج، عليه ألا

يقتصر فقط على تحديد الخبـرات التـي يجب أن يقدمها للمتعلم، وإنما عليه أيضاً أن يحدد التسلسل الذى ينبغى أن يسير فيه المتعلم أثناء اكتسابه هذه الخبرات.

ويعنى المقطع "تؤدى أخيراً إلى كفاءة المتعلم" فى التعريف السابق، إنه إذا كنـا نبغى توصيل المتعلم فى نهاية البرنـامج إلى الكفاءة، فيجب تحديد نوعية ودرجـة الكفاءة التى نريد إكسابها للمتعلم، وهـذا يستتبع تحديد عدة أمور خاصة بذلك، لعل أهمها ما يلى:

- تحديد مستوى الإتقان الذى ينبغى أن يحققه المتعلم فى نهاية البرنامج.
- تحديد السرعة التى يجب أن يصل إليها المتعلم فى تعلمه.
- تحديد نوع المساعدة التـى يمكـن أن يكون المتعلم بحاجة إليها.
- تحديد الأسلوب الذى يُعرف بواسطته الوقت الذى يكون فيه المتعلم قد أنجز مهام تعلمه المحددة بالبرنامج، وذلك وفق مستوى الإتقان الموصوف سلفاً.

ويشير مقطع "الكفـاءة التـى ثبـت لواضع البرنامج فعاليتها" إلى أهميـة أن تكون فعالية الكفاءة محددة تحديداً دقيقـاً على أساس الدراسات والبحوث العلميـة التى تمت وتتم فى هذا المجال، بشرط أن يتحقق واضع البرنامج من صحة وسلامة نتائج الدراسات والبحـوث التـى تحـدد الكفاءة المطلوب إكسابها للمتعلم.

ويقصد بالمقطع "يقوم هـذا التسلسـل على أساس العلاقات بين المثير (السؤال) والاستجابة (الإجابة عن السؤال)" الإشارة إلى أن التعليم البرنامجى إنما يقوم علـى مفاهيم العلوم السلوكية، لذا يجب أخذ هذه المفاهيم فى الاعتبار عند كتابة بنـود أى برنامج.

[٨٦]

تعليمات العمل

- مجموعة الإرشادات التى يجب اتباعها لإنجاز العمل أو أداء الواجب.
- من المهم أن يعرف جميـع أطـراف العملية التعليمية تعليمات العمل، حتى يمكن تحديـد الحقـوق والواجبـات بالنسبة لكل طرف.
- تعليمات العمل لها جانـب شـرعى، تحدده اللوائح والتشريعات، كما أن لها جانباً إنسانياً، تحدده العلاقـات بـين الأفراد. ويجب أن ينصهر الجانبـان الشرعى والإنسانى، فى قالب قانونى، يتسم بالمرونة العاقلة.

[٨٧]

تعميم Generalization

- عملية عقلية يقوم بها المتعلم؛ نتيجـة لإدراكه العلاقة بين حقائق ومعلومات ومعارف ومفاهيم، وإجـراء عمليـة تجريد، يصل من خلالها إلى حكم عام أو قاعدة عامة، تنطبق على مواقف أو أمثلة متعددة. وتهتم عمليـة التربيـة ببناء التعميمات لدى المتعلمين اختزالاً

للمعرفة، ولمساعدتهم على تفسير مواقف جديدة.

- علاقة تربط بين مفهومين أو مجموعة من المفاهيم. أيضاً، يقوم التعميم بتوضيح العلاقة التي تربط بين مفهومين أو أكثر، فمثلا، العلاقة التي تربط بين العددين ٣، ٥ وعملية الجمع (+)، هي : ٣ + ٥ = ٨.
- ويمكن أن يكون التعميم الرياضي في إحدى الصور التالية:

– المبدأ الرياضي: وهو تحديد للأسباب الرياضية التي تعلل أسباب القيام بخطوة من خطوات الحل، أو تحقيق لعملية من العمليات الرياضية.

– القاعدة الرياضية: وهي جملة أو عدة جمل رياضية تعبر عن علاقة أو عدة علاقات رياضية، يمكن التعبير عنها بصورة رمزية، كأن نقول قاعدة الفرق بين المربعين أ^{2}، ب^{2}، هي أ^{2} – ب^{2} = (أ – ب) (أ + ب).

– القانون الرياضي: هو نص رمزي، يربط ويحدد العلاقة بين مجموعة من المتغيرات، وذلك مثل القانون:

ح = ٤/٣ ط نق^{3} ، وهو نص رياضي يحدد العلاقة بين حجم الكرة (ح) ونصف قطرها (نق).

– الفرض الرياضي: هو تصور ذهني يمكن عن طريقه أو باستخدامه تفسير مجموعة من الوقائع أو الحقائق.

– النظرية الرياضية: وهي جملة إنشائية رياضية، يمكن إثبات صحتها رمزيا عن طريق أو باستخدام: الفروض والمفاهيم والمسلمات.

– العلاقة الرياضية: وهي تعبير إنشائي للغة الرياضيات، وذلك مثل: علاقة التساوي، علاقة التوازي، علاقة أكبر من ... إلخ.

– العمليات الرياضية: وهي تكون في صورة عمليات حسابية، أو عمليات هندسية، أو عمليات جبرية.

- يندرج تحت مفهوم التعميم المفاهيم الفرعية التالية:

– تعميم المثير Stimulus Generalisation ظاهرة في الاشتراط التقليدي تتمثل في الاستجابة ، ليس فقط للمثير الشرطي الأصلي، وإنما أيضاً للمثيرات الأخرى المشابهة.

– تعميم المثير الأولي Primary Stimulus Generalisation تعميم للمثير يستند إلى أوجه الشبه المادية بين المثيرات.

– تعميم المثير الثانوي Secondary Stimulus Generalisation تعميم للمثير يستند إلى معرفة المفحوص باللغة، أو غيرها من الرموز ، والأنساق الرمزية.

– تعميم مطلق Absolute Generalisation ، ويعني الفرق الفعلي بين قوة الاستجابة للمثير الأصلي، وقوة الاستجابة للمثير موضوع الاختبار.

- تعميم نسبي Relative Generalisution ويعني النسبة المئوية التي تقارن قوة الاستجابة للمثير الأصلي بقوة الاستجابة للمثير موضوع الاختبار.

[٨٨]

تعود Habituation

- المواءمة مع مؤثرات البيئة المحيطة، والالتزام بقواعد السلوك.
- تناقص في ميل الكائن الحي للاستجابة لمثير ما نتيجة لاستجابته السابقة له.
- إنقاص الميل للاستجابة لمثير معين عن طريق تكرار تقديم المثير.

[٨٩]

التعويض Compensation

- تعويض القدرات الناقصة عن طريق تنمية قدرات أخرى، على سبيل المثال: تقوية القدرة على التذوق الحسي لشخص أعمى.

[٩٠]

تعيين Assignment

- يطلق هذا المصطلح على ما يكلف به المعلم تلاميذه من واجبات منزلية، وهي قد تكون من نوع وقدر واحد، وقد تختلف بناء على ما قد يقوم به المعلم من عملية تصنيف لتلاميذه، حسب مستوياتهم وقدراتهم. وقد يذهب المعلم إلى حد إعطاء تكليفات فردية، إذا ما دعت الضرورة إلى ذلك.
- وفي التعيين الجماعي (التعاوني) Cooperative Assignment قد يكلف المعلم تلاميذه ببعض الواجبات ليقوموا بها كفريق واحد، ويكتفي هنا بتحديد المجال والأهداف، وربما توزيع الأدوار وتحديد القيادة، والإجراءات التالية لإنجاز كل تعيين أو تكليف، والتي قد تأخذ شكل معرض أو حلقة مناقشة أو غيرها.

[٩١]

تغذية راجعة Feed Back

- مصطلح مأخوذ عن اللغة الإنجليزية، ويقصد به إخبار الطالب بنتيجة أدائه في نهاية الحصة مثلا. ويمثل هذا المصطلح، عملية تهدف إجراء التعديلات اللازمة في الوقت المناسب؛ لتسير العملية التعليمية في الاتجاه الصحيح، وتقوم على أساس تعرف الصعوبات التي تواجه المتعلم ومحاولة التغلب عليها، وأيضاً تعرف نقاط القوة وتعزيزها ونقاط الضعف وتلافيها، وتسمى تلك العملية عملية تصحيح المسار، ويتحقق ذلك في ضوء النتائج التي يحققها المتعلم في الاختبارات الشفهية، وفي الامتحانات التحريرية.
- تضاهي أو تشبه معرفة النتائج، وقد تكون داخلية أو خارجية.

- معرفة أن تتابع الاستجابة أو سلسلة من الاستجابات قد تعدل الاستجابة اللاحقة.
- مجموعة المعلومات Information التى تؤدى إلى تنبيه الفرد إلى أن ما يقوم به من أداء Performance، هو أداء صحيح Correct، أو خاطئ Error أو أنه ناقص Uncompleted. وبالتالى فإنه يسعى إلى تلافى الخطأ فى حالة وجوده، أو إكمال النقص فى الأداء، وبذا يتسنى للفرد الوصول إلى أقصى أداء ممكن وبأقل الأخطاء ويعدل سلوكه التالى.
- يمكن التمييز بين أنماط التغذية المرتجعة التالية:

[٩١-١] تغذية رجعية حيوية Biofeedback

استخدام الوسائل الرقابية لتقرير حالة العمليات الفسيولوجية الحيوية لفرد ما، والتى لا يمكن ملاحظتها بسهولة بأى طريقة أخرى.

وهى تعنى أيضا استخدام أجهزة التسجيل فى تحديد حالة العمليات الفسيولوجية للفرد التى لا يسهل معرفتها دون ذلك.

[٩١-٢] التغذية المرتدة المكتوبة Written Feedback:

وتترجم فى شكل درجات خام لأداء التلميذ، مع توضيح نواحى القوة أو الضعف فى هذا الأداء، أو فى شكل تعليقات تقويمية يكتبها المعلم عن أداء التلميذ، ويسأله عن مبررات الأخطاء التى يقع فيها، ثم يوجهه لكيفية تجنبها فى المستقبل.

[٩٢]

التغير Change

- التغيرات موصولة الحدوث، لذا ينبغى أن نتعلم عنها ما فيه الكفاية بحيث نصبح قادرين على التحكم فيها وتوجيهها الاتجاه الذى نبتغيه.
- كل ما يؤثر فى تغيرات غيره من الأشياء، يتغير هو ذاته.
- من خصائص زماننا المعاصر أنه لا توجد أنماط تتميز بدرجة كافية من الديمومة والبقاء والاستمرار والصلاحية، بحيث تهيئ وضعا ثابتا مستقرا نسكن إليه ونذعن له، ومن ثم لا توجد مادة يمكننا أن نستخرج منها ونصوغ ونشكل غايات نهائية تتميز بالشمول والإحاطة.
- إن كثيرا من العوائق القائمة فى وجه التغير التى نسبت إلى الطبيعة البشرية، مردها فى الحقيقة إلى ظاهرة القصور الذاتى الموجودة فى النظم والمؤسسات، وإلى الرغبة الطوعية والإرادة الصادرة من قبل الطبقات القوية صاحبة الحول والطول والهادفة للمحافظة على الأحوال الراهنة.

[٩٣]

التغيير Changing / Alteration

- ويمكن التمييز بين أنماط التغييرات التالية:

[٩٣-١] تغيير الشكل Paraphrasing

إعادة بناء جملة بتغيير التركيب السطحي لها ، دون تغيير التركيب العميق.

[٩٣-٢] تغيير الموضع Transposition

الاستجابة للعلاقة بين مثيرين أو أكثر بدلا من الاستجابة لخصائصهما المطلقة.

[٩٣-٣]التغيير الاختيارى Optional Shift

يتمثل فى المشكلات ذات الحلول المتغيرة فى تدريب المفحوص لإحداث تغيير فى استجاباته ، بما يسمح بأكثر من تفسير ممكن للحل.

[٩٣-٤]التغيير الانتقائى Selective Shift

حين يواجه المفحوص بمشكلة تتطلب التغيير الاختيارى لاستجابة ، نجده لا يختار بعدا معيناً للمثير بصورة ثابتة.

[٩٣-٥]التغيير دون إغلاق Hot Plugging

مصطلح يطلق على خاصية إضافة أو نقل أى وحدة من وحدات الحاسب الآلى دون إغلاق الجهاز. وسوف يشعر نظام التشغيل تلقائيا بالوحدة التى تمت إضافتها أو نقلها لكى يتعامل معها بصورة طبيعية. وهذه الطريقة توجد فى الأجهزة الحديثة وتستخدم بصورة كبيرة مع وحدات التخزين الرئيسة، خاصة مع الحاسبات الخادمة Servers التى لا يتم إغلاقها طوال اليوم، وذلك إما لقيامها بخدمة شبكة حاسبات محلية LAN أو لاستخدامها مع شبكة الإنترنت. فإذا احتاجت هذه الحاسبات الكبيرة لإضافة وحدة تخزين جديدة فتتم إضافتها، فيعمل الحاسب دون التعرض لمشاكل توقف الحاسب عن العمل، ويطلق أحيانا مصطلح Hot Swapping لنفس الخاصية. ولا يقتصر التعامل بهذه الطريقة على وحدات التخزين فقط ولكن يمكن الاستفادة منها مع الوحدات الخارجية كالطابعة أو الماسح الضوئى أو المودوم، وهذه الوحدات تتصل بالحاسب بطريقة USB وهو اختصار لمصطلح Universal Serial Bus وهى طريقة اخترعتها شركة أبل عام ١٩٩٨ لكى يتم إيصال وحدات الحاسب ببعضها البعض بدلا من أن تتصل كلها بالحاسب، فتتصل الطابعة بالماسح الضوئى الذى يتصل بالمودوم وبعد ذلك يتصل المودوم بالحاسب.

- التغيير المعكوس Reversal Shift

تحول فى الحل ، نجد فيه أن المفحوص بمجرد تعلمه حلا معيناً ، قد يتحول بعدئذ إلى الحل المضاد بالنسبة لنفس المثير، ويطلق عليه أيضاً التغيير داخل الأبعاد.

[٩٤]

تفاعل Interaction

- يعنى تبادل الأحاديث والموضوعات والأحاسيس والمشاعر بين الأفراد والجماعات.

[٩٤-١] التفاعل التعليمى

Educational Interaction

ويعنـي نوعـاً مـن الإجـراءات والممارسات، التي تحدث بصفة مسـتمرة بين المدرس والتلاميذ، سواء أكان ذلـك داخل حجرة الدراسة أم خارجهـا. وفـي ضوء هذا التفاعل، يمكن التنبؤ أو التوقع بمخرجات عمليـة التعليـم مـن جهـة المدرس، وبمردودات عملية الـتعلم مـن جهة التلاميذ.

[٩٤-٢] التفاعل اللفظي

Verbal Interaction

وهو ذلك التفاعل الذى يتم بين المعلم والطلاب داخل الفصل الدراسى، أو بـين الطلاب بعضهم الـبعض، وذلـك أثنـاء المناقشات التي يتطلبها الموقف التعليمـي التعلمى ، وهذه المناقشات تنمـى لـديهم جميعاً القدرة على النقد والتحليل، وإبـداء الرأى فيما يقومـون بتدريسـه بالنسـبة للمدرسين.

[٩٥]

التفاكر (العصف الذهنى)

Brain Storming

ويقصد به توليد، وإنتاج أفكار وآراء إبداعية من الأفراد والمجموعـات لحـل مشكلة بعينها، وتكون هذه الأفكار والآراء جيدة ومفيدة. ويتطلب ذلك وضع الـذهن فى حالة من الإثارة والجاهزية، للتفكيـر في كل الاتجاهات لتوليد أكبر قـدر مـن الأفكار حـول المشـكلة، أو الموضـوع المطروح، بحيث يتاح للفـرد جـو مـن الحرية يسمح بظهور كل الآراء والأفكار.

أما عن أصل كلمة عصـف ذهنـي Brain Storming (حفـز أو إثـارة أو إمطار للعقل) ، فيرى أوسبورن Osborn أنها تقوم على تصور "حل المشكلة" على أنه موقف به طرفـان يتحـدى أحـدهما الآخر، العقل البشرى (المخ) من جانـب، والمشكلة التى تتطلب الحل مـن جانـب آخر، ولابد للعقل مـن الإلتفـاف حـول المشكلة، والنظر إليها من أكثر من جانب ومحاولة تطويقها واقتحامها بكل الحيـل الممكنة. إما هذه الحيل فتتمثل فى الأفكار التى تتولد بنشاط وبسرعة تشبه العاصفة، وهناك أربع قواعد أساسية للتفاكر ذكرها أوسبورن هى:

- النقد المؤجل: وهذا يعنـى أن الحكـم المضاد للأفكار، يجب أن يؤجل حتى وقت لاحق، كـى لا نكبـت أفكـار الآخرين، وندعهم يعبـرون عنهـا، فيشعرون بالحرية، لكى يعبروا عـن أحاسيسهم وأفكارهم دون تقييد.
- الترحيب بالانطلاق الحر: فكلما كانت الأفكار أشمل وأوسـع ، كـان هـذا أفضل فى توليد أفكار عديدة.
- الكم المطلوب: كلما إزداد عدد الأفكار ، ارتفع رصيد الأفكار المفيدة.
- التركيب والتطـوير، عـاملان ينبغـى السـعى لإحرازهمـا، فالمشـتركون بالإضافة إلى اسـهاماتهم فـى أفكـار خاصة بهم، فإنهم يخمنون الطرق التـى يمكنهم بها تحويل أفكار الآخرين إلـى

أفكار أكثر جودة، أو تحديد كيفية إدماج فكرتين أو أكثر فى فكرة أخرى أفضل.

وتتم عملية العصف الذهنى من خلال ثلاث مراحل، هي:

- المرحلة الأولى: ويتم فيها توضيح المشكلة وتحليلها إلى عناصرها الأولية التى تنطوى عليها، ثم تبويب هذه العناصر من أجل عرضها على المشاركين الذين يفضل أن تتراوح أعدادهم ما بين (١٠ - ١٢) فرداً، ثلاثة منهم على علاقة بالمشكلة موضوع التفاكر، والأخرون بعيدوا الصلة عنها. ويفضل أن يختار المشاركون رئيساً للجلسة، يدير الحوار، ويكون قادراً على خلق الجو المناسب للحوار، وإثارة الأفكار وتقديم المعلومات، ويتسم بروح الدعابة دون محاولة إحراج أحد، كما يفضل أن يقوم أحد المشاركين بدور (مقرر الجلسة) لتسجيل كل ما يعرض فى الجلسة دون ذكر أسماء.

- المرحلة الثانية: ويتم فيها وضع تصور للحلول، من خلال إدلاء الحاضرين بأكبر عدد ممكن من الأفكار وتجميعها وإعادة بنائها (يتم العمل أولاً بشكل فردى ثم يقوم أفراد المجموعة بمناقشة المشكلة بشكل جماعي، مستفيدين من الأفكار الفردية، وصولاً إلى أفكار جماعية مشتركة). وتبدأ هذه المرحلة بتذكير رئيس الجلسة للمشاركين بقواعد التفاكر، وضرورة الالتزام بها، وأهمية تجنب النقد، وتقبل أية فكرة ومتابعتها.

- المرحلة الثالثة: ويتم فيها تقديم الحلول واختيار أفضلها.

ولكن يجب أن نلفت النظر إلى نوعين من المشكلات، وهما: مشكلات مغلقة الحل (لها حل واحد فقط صحيح، أو طريقة واحدة للحل) وتحتاج إلى نوع من التفكير المنطقى، ومشكلات مفتوحة الحل Open - Ended Problem Solving ليس لها حل واحد صحيح بالضرورة، أو طريقة واحدة للحل، وإنما تحتمل حلولاً عديدة، وتحتاج إلى نوع من التفكير الإبداعي، ويصلح معها أسلوب العصف الذهنى.

ولكن مجرد تقديم المشكلة، لا يعنى دعماً للتفكير، ولا يضمن انخراط الطلاب فى العمل. وإذا توقف الأمر على ذلك، فليس من المضمون أن ينمى الطلاب قدراتهم على التفكير، والاستدلال، وحل المشكلات بطرق مناسبة.

ومما يذكر، بات من المستحيل - الآن - أن تظل عملية التفكير، وحل المشكلات، واستشراف المستقبل، عملية يقوم بها مفكر بمفرده، مهما كانت قدرته، أو شموليته فى العلم، وأصبح من المحتم أن تقوم بهذه العملية مجموعة من المفكرين فى تخصصات متنوعة، تعمل

عقلها الجماعي في "إنتاج الأفكار" و "إنتاج حلول متنوعة للمشكلة الواحدة" و "إنتاج البدائل، لمواجهة التحديات المستقبلية"، وهذه المجموعات من المفكرين، يمكن أن نطلق عليها "فرق التفكير"، ويمكن أن نطلق على التفكير الذي يمارس داخل هذه المجموعات: بالتفكير التعاوني، والذي يمكن تعريفه بأنه: "إعمال العقل متضافراً مع غيره من العقول، بأسلوب منهجي، يتسم بالعلمية والموضوعية، لإيجاد حلول متنوعة لمشكلات نتجت عن ظواهر طبيعية أو مجتمعية، أو لاستشراف المستقبل، ووضع بدائل لمواجهة تحدياته واحتمالاته".

وعليه، لكي ننمي التفكير التعاوني (الجماعي) لدى المتعلم، بعد أن تعود عقله، ولسنوات طويلة، في إطار نظام تعليمي نمطي وممارسات مقصودة آلية، داخل حجرات الدراسة، على التفكير الفردي (أو المنفرد) ، يجب الاتجاه إلى استخدام استراتيجية التعلم التعاوني، واستراتيجية التعلم في مجموعات صغيرة، وحل المشكلات، عن طريق إشراك مجموعات من الطلاب في التفكير، ووضع بدائل الحلول، وتنفيذها، وتقويم النتائج.

ومن الواضح، أن الحديث السابق يدخل تحت نطاق العصف الذهني، والذي يتطلب بدوره، معلماً قادراً على إدارة عملية التفكير في مواقف العصف الذهني، الأمر الذي يستلزم تدريب المعلمين أثناء الخدمة على كيفية استخدام استراتيجية العصف الذهني ، وكذلك إعادة النظر في برامج إعداد المعلم، لتتوافق مع التوجهات الحديثة التي تطالب بتنمية التفكير الإبداعي، وإكساب المعلم المهارات التدريسية التي تساعده على تنمية قدرات التلاميذ الإبداعية.

خلاصة القول: إن العصف الذهني، هو موقف تعليمي يستخدم لتوليد أكبر عدد من الأفكار للمشاركين في حل مشكلة مفتوحة، خلال فترة زمنية محددة، في جو تسوده الحرية والأمان في طرح الأفكار، بعيداً عن المصادرة والتقييم أو النقد. ولقد أثبت التفاكر نجاحه في كثير من المواقف التي تحتاج إلى حلول إبداعية، حيث إنه يتسم بإطلاق أفكار الأفراد دون تقييم، لأن انتقاد الأفكار - خاصة - عند بداية ظهورها، قد يؤدي إلى خوف الشخص، أو إلى اهتمامه بالكيف أكثر من الكم فيبطئ تفكيره، وتنخفض نسبة الأفكار الإبداعية لديه.

[٩٦]
تفريد التعليم
Individulized Education

وهي تعني أن يكون التعليم فردياً، حيث تعد الخبرة هي أساس عملية التربية. ولتحقيق ذلك، يجب أن يراعي المدرس مهارات وميول وحاجات وقدرات واستعدادات كل تلميذ على حدة، في الموقف التدريسي. ويؤدي مرور المتعلم بالخبرة

إلى إكتسابه خبرة جديدة. والشرط الأساسي هو أن يتم اختيار تلك الخبرات؛ استناداً إلى فهم المتعلم وطبيعته وإمكاناته وقدراته وخبراته السابقة؛ بحيث يتم ضبط وتوجيه التعلم في اتجاه ما يحدد من الأهداف.

ويعد نموذج دالتن Dalton؛ ونموذج وينتكا Winnetka من النماذج الأساسية، التي استهدفت الدعوة إلى أن يكون التعليم فردياً.

[٩٧]

تفسير Explanation

- يعني قدرة المتعلم على إدراك العلاقات الموجودة بين أجزاء المادة الواحدة أو الموضوع الواحد، كعلاقات المقارنات والعلاقات الضمنية والعلاقات السببية.
- وبالنسبة للمعلم، يعني التفسير الطريقة التي يتبعها في شرح وتوضيح النصوص في الدرس.

[٩٨]

تفضيل القيمة

Preference For Value

هو المستوى الثاني من مستويات القيمة، وفي هذا المستوى يتعدى الأمر مجرد التقبل، بل يتضمن قدراً أكبر من الالتزام، يجعل الطالب لديه الرغبة في المتابعة والاهتمام بالموضوعات المرتبطة بقيمة لديه، أو التي يشعر باتجاه موجب نحوها، أي تفضيل الفرد لقيمة معينة وإعطائه الأهمية لها.

[٩٩]

تفضيل معرفي

Cognitive Preference

- هو الأسلوب الذي يفضله الفرد عند إدراكه أو تنظيمه لمكونات الموقف التعليمي.
- يمكن التمييز بين أنماط التفضيل المعرفي Cognitive Preference Styles التالية:

- نمط التذكر Memory: ويظهر في تفضيل الفرد لقبول المعلومات المتضمنة في الموقف التعليمي على علاتها، إذا ما أعطيت له، وبالتالي تتمثل استجابته في مجرد التعرف على المعلومة فقط.
- نمط التطبيقات العملية Practical Application: ويقصد به قبول المعلومات العلمية، في ضوء مردوداتها واستخداماتها (اجتماعية - علمية - اقتصادية ... إلخ).
- نمط التساؤلات الناقدة Critical Questioning: ويقصد به إثارة الأسئلة الناقدة حول المعلومات، من حيث: كمالها وصدقها وحدودها.

[١٠٠]

التفكر Reason

- التفكر هو الذكاء التجريبي، والتفكر بمعنى التعقل يستطيع أن يهيئ الوسائل لإحداث التغير في الظروف والأحوال، ولكنه بحد ذاته لا يستطيع أن يحدثه، إذ لا يتأتى ذلك إلا بإنجاز

وتنفيذ عمليات إجرائيــة فــي واقــع الوجود، توجهها فكرة يختمها قيـاس منطقى. فعندئـــذ – وعندئـــذ فقــط – تستحدث الظروف البينيــة المطلوبــة لإنتاج موقف مستقر وموحد تكامليا.

[١٠١]

التفكير Thinking

* نشاط عقلي كامل يتضـــمن اســـتخدام الرموز.

ولا يوجد اتفاق بين العلمـــاء حـــول التعريف العام للتفكير: هل هـــو عمليـــة سلوكية خارجية، أم أنه عمليـــة معرفيـــة داخلية؟ فالسلوكيون يقولون: إن العمليات الداخلية لا يمكـــن ملاحظتهـــا مباشـــرة، وبالتالى، فإن مشهد التفكيـــر – كعمليـــة داخلية – لا علاقة لـــه بالسـلوك. أمـــا المعرفيون فيقولون: أن السلوك هو مجرد نتيجة للتفكير، لذلك يجب أن نركز علـــى الميكانيكيات التى تكون السلوك، وعلـــى ذلك، يعرف كوستا Costa التفكير بأنـــه المعالجة العقلية للمدخلات الحسية ، وذلك لتشكيل الأفكار. وبالتالى، يقوم الفرد مـــن خلال هذه المعالجة بإدراك الأمور والحكم عليهـــا. ويعـــرف دى بونـــو De Bono التفكير بأنه استكشاف للخبرة، من أجـــل الوصول إلى هدف، وهذا الهدف قد يكون الفهم واتخاذ القـــرار والتخطـــيط وحـــل المشكلات، والحكم على شئ ما.

* عندما يحدد المعلم أولاً أسلوب تفكيره الخاص به ، يستطيع ثانيا أن يســـاعد التلاميذ لكي يصـــلوا إلـــى أســـلوبهم الخـــاص فـــى التفكيـــر، مـــن بـــين الاحتمالات المتعـــددة التـــى يوفرهـــا المعلم.

* التفكير ليس حدثا يمضي مستقلا بذاته بالاقتصار علـــى داخـــل الـــدماغ أو الدماغ وأعضاء الكلام، وإنما يتضمن زيادة وجوبا واستقصـاء وتحسسا تنال به المادة المناسبة لموضوع التفكيـــر والمتعلقة به ، وتدرك به التحلـــيلات المادية التى تصفى بها هـــذه المـــادة وتنقى من شوائبها وتضبط وتحكم، ثم هو يشـــمل القـــراءات التـــى تضـــع المعلومـــات فـــى متنـــاول المفكـــر، والكلمات التى يجرب بها، والتقديرات والحسابات والتخمينات التـــى تعـــين على مساندة الفـــروض أو المفـــاهيم المبتغاة.

* التفكير هو طريقة التعلم الـــذكى، أى التعلم الذى يستخدم العقول ويكافئها.

* التفكير هو الذى يمكن الخبـــرة مـــن العمل والأداء على نحو هادف غائى، وهو الشرط الـــلازم لقيـــام أهـــداف وغايات لدينا.

* إن التأمل النشط والإمعان والمثـــابرة والنظر الدقيق فى أى معتقد أو شـــكل مفروض من أشكال المعرفة في ضوء الأسس والبينات التى تدعمه وتسانده، وفى ضوء النتائج المستخرجة التـــى

يفضي إليها، تشكل التفكيــر التـأملي (التفكر).

* التفكير باختصار، هو ما يحدث عندما يحل شخص مشكلة، ويعكس التفكيــر سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ، عندما يتعــرض لمثيــر يــتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثــر مــن الحواس الخمس، لذلك فإن يمثل عمليـة بحث عن معنى في الموقف أو الخبــرة، وقد يكون هذا المعنى ظاهراً حيناً، غامضا حيناً آخر، ويتطلب التوصل إليــه تــأملاً وإمعان نظر في مكونــات الموقــف، أو الخبرة التي يمر بها الفرد.

وحيث إن القدرات التفكيريــة بعامــة، والقدرات الإبداعية بخاصة، موجودة عنـد كل الأفراد بنسب متفاوتة، وهي بحاجة إلى الإيقاظ والتجريب لكي تتوقد، لـذلك مــن المهم، أن يتم التدريب عليهــا فــي ســن مبكرة، بأساليب تعتمد على تحرير العقــل. فالنمطية في التنشئة الأســرية والأســاليب التعليمية، توقف أو تعيق تلــك القــدرات، وتؤدي إلى إعداد أفراد يتســمون بنمطيــة الفكر ومحدودية الإنتاج، وغير قادرين على العمل المتنوع والجديد، وحــل المشــكلات التي تواجههم بأساليب معاصرة.

لذا، ينــادي كثيــر مــن التربــويين والباحثين بالتحول من التعليم التقليدي إلى التعليم من أجل اكتساب وتنمية التفكيــر، لأن مهارات التفكيــر لا تنمــو بالنضــج والتطور الطبيعي وحده، ولا تكتسب من خلال تراكم المعرفة والمعلومات فقـط، وإنما يجب أن يكون هناك تعليم منــتظم وتمرين عملي متتــابع، يبــدأ بمهــارات التفكير الأساسية ويتدرج إلــى عمليــات التفكير العليا.

[١٠١-١] التفكير (مردودات Output):

- التفكير سلوك هادف ولا يحدث فــي فراغ أو بلا هدف. وعنــد إكســاب الطلاب هذا السلوك، يصبحون واثقين من قــدراتهم، ولــديهم الدافعيــة لأن يكونوا مفكرين ومبدعين بإرادتهم.
- التفكير سلوك تطوري، يزداد تطــوراً وحذقاً مع نمو الفرد وتراكم خبراتــه، لذا فإن مشاركة الطلاب في اكتســاب المعلومات والربط بينها، وليس حفظها فقط يتيح لهم التحرر من الجمود في التفكير، ومن المعيشة كأسرى الاتجاه الواحد، والنظرة الواحدة في التعامــل مع القضية أو المشــكلة، التــي قــد تواجههم.
- التفكير الفعال، هو التفكير الذي يستند إلى أفضل المعلومات الممكن توافرها، ويسترشد بالأساليب والاســتراتيجيات الصحيحة. ومن خلال برامج تنميــة التفكيــر، يصــبح الطالــب محبــاً للاستطلاع، ومنفتح العقل على أفكار الآخرين وآرائهم، ومقدراً للإنجازات الإبداعية في كل صورها.

- يتشكل التفكير من تداخل عناصر المحيط التى تضم الزمان والمكان، وكذلك لها معنى، إذ تعمل الأفكار المتواردة كحلقات وصل بين القديم والجديد، وبذا يمد التفكير جسوراً تربط بين جزر متباعدة من الأفكار.

والغريب أن المفكر قد يعمل تحت رئاسة من هم أعلى منه رغبة وأدنى فكراً، فيضطر للخضوع لأفكارهم، وذلك يمثل معاناة حقيقية له. لذا ينبغى على الإدارة المسئولة أن تقدر قيمة التفكير المبتكر، وكذا قيمة المنفذين، وتهيئ ظروفاً مثلى للعمل كفريق. والأشد غرابة، أنه دون المنفذين لا تخرج الأفكار من الأدمغة، ومن على الورق إلى الواقع، ورغم ذلك يميل المفكرون لاحتقار المنفذين، لأنهم يطبقون أفكاراً يرونها من الدرجة الثانية، كما أنهم يعملون عن طريق مهاراتهم اليدوية والعملية بصبر ودأب، وذلك من منطلق أن العمل يأتى دائماً فى المرتبة الثانية بعد الفكر والتفكير.

[١٠١-٢] التفكير (أنماط Styles):

١ - التفكير الدقيق Accurate: ويكسب الإنسان المهارة فى حل ما يواجهه من مواقف غامضة، وفى التعبير عن أفكاره بدقة وسلاسة.

٢ - التفكير التأملى Reflective: ويقوم على أساس تحليل الموقف إلى عناصره الأولية المختلفة، والبحث عن العلاقات الداخلية بين هذه العناصر، ويستخدم لوصف الميل، لتدعيم وضع تم اختبار أسبابه بعناية.

٣ - التفكير الاستقرائىInductive: ويستخدم كوسيلة جيدة، يمكن عن طريقها الكشف عما بين الموضوعات من علاقات متشابكة، وبهذا يمكن استنتاج قاعدة عامة من حالات خاصة.

٤ - التفكير الاستدلالى Deductive: ويعتمد على المنطق فى توضيح أن كل خطوة من الخطوات لابد وأن تكون مدعمة بقضية صحيحة، وبالتالى فإن أى خطوة غير مدعمة لا تعتبر صحيحة.

٥ - التفكير الناقد Critical: وهو يحدث عند بناء المعنى، حيث يتطلب ذلك التفسير والتحليل ومعالجة المعلومات عند الاستجابة لمشكلة أو سؤال، وخاصة أن تحقيق المعنى يتطلب أكثر من تطبيق مباشر أو معلومات سبق تعلمها. وهو يفيد فى تعرف الافتراضات التى تقوم عليها الأفكار والنظريات والقيم والعقائد.

٦ - التفكير الواضح Articulate: ويتضمن جهداً أكبر من جهد التقاط الفكرة الجاهزة وتعميمها، لذا يكون ضرورياً عند السعى لتحقيق الأهداف الحيوية، التى تتطلب أحكاماً عقلية مرنة وصادقة فى الوقت ذاته، ويعتمد

على أسس التفكير العلمي التقليدية، مع التسامح مع الآراء ووجهات النظر المغايرة المفيدة.

٧ - التفكير الاختراقي Penetrative: ويقوم على أساس التركيب، أكثر من التحليل ويشجع على البحث عن الحلول لحساب المستقبل، ولا يقف عند حل مشكلات الماضي، ويلعب الممارس لهذا التفكير دور المصدق، وليس المتشكك، ولكنه لا يطرح منهجاً متكاملاً، يساعد على رسم خريطة التفكير، ويحدد المسالك المحتملة على تلك الخريطة.

٨ - التفكير الشعوري Conscious: ويتضمن الأحاسيس والعواطف، وما يجيء عن طريق الحدس والهواجس، وهي كلها من العناصر البشرية، التي تعتمد على الومضة العقلية أو على عفو اللحظة، وغالباً لا يقدر من يتبع هذا التناول، على شرح الطريقة التي توصل بها إلى الحل.

٩ - التفكير العقلاني Rational: ويقوم على أساس التفكير في عامل وحيد، بشكل موضوعي، وعلى الاعتماد على بنية خاصة في اتخاذ القرار والعمل من خلال عمليات منطقية منظمة، تقوم على أساس إيجابية العلم في حل المشكلات، وعلى أساس الاختزال، الذي هو بمثابة عملية مكثفة لتصنيف وتحليل المعلومات.

١٠- التفكير الاستقصائي Investigation: وهو عملية نشطة يقوم بها المتعلم ، مستخدماً مهاراته العملية أو العقلية ليتوصل إلى تعميم أو صياغة مفهوم ، أو حل مشكلة.

١١- التفكير الاستنتاجي Deduction ، عملية تفكيرية تمكن المتعلم من الوصول إلى الحقائق ، اعتماداً على مبادئ وقوانين وقواعد صحيحة ، وبذلك يستطيع المتعلم الانتقال من العام إلى الخاص ، أو من الكليات إلى الجزئيات ، أو من المقدمات إلى النتائج.

١٢- التفكير من خلال المشاركة في ثنائيات: حيث يعمل اثنان من التلاميذ سوياً ويتشاركان في الأفكار حول موضوع معين. ثم بعد ذلك ينفصلان ويكون كلاً منهما تشكيلاً ثنائياً مع تلميذ آخر لتوضيح الأفكار والمقارنة بينها وتبريرها. ويمكن أن يتكرر هذا الاجراء عدة مرات ليشمل جميع تلاميذ الفصل ، وبذلك يزداد فهم ومعرفة التلاميذ لموضوع التفكير.

١٣ - التفكير الابتكاري Innovative: هو التفكير الذي يؤدي إلى إنتاج جديد وجيد ومفيد، ويخرج عن المألوف والمتعارف عليه، حيث ينطلق الفرد عبر آلياته إلى ممارسة وأداء مجالات

وأفكار حديثة فى حياته الخاصة والعامة على السواء، تكون مفيدة له وللجماعة التى ينتمى إليها.

١٤- التفكير الإبداعى

Creative Thinking:

* ويقصد به قدرة الفرد على الإنتاج، إنتاجاً يتميز بأكبر قدر من الطلاقة، والمرونة والأصالة والتداعيات البعيدة، وذلك كاستجابة لمشكلة ما أو موقف مثير.
* يتضمن هذا التعريف المكونات الأساسية للإبداع وهى:

- الطلاقة الفكرية: أى القدرة على استدعاء أكبر عدد من الأفكار المناسبة فى فترة زمنية محددة لمشكلة ما أو لموقف مثير.
- المرونة التلقائية: أى القدرة على إنتاج استجابات مناسبة لمشكلة ما أو لمواقف مثيرة حيث تتسم تلك الاستجابات بالتنوع واللانمطية. وبمقدار زيادة الاستجابات الجديدة تكون زيادة المرونة التلقائية.
- الأصالة: القدرة على إنتاج استجابات أصلية، أى قليلة التكرار بالمعنى الإحصائى داخل الجماعة التى ينتمى إليها الفرد. أى أنه كلما قلت درجة شيوع الفكرة، زادت درجة أصالتها.
- القدرة على التداعى البعيد: قدرة الفرد على إنتاج استجابات متداعية متجاوزا فى ذلك فجوة متسعة من التفكير اتساعا غير عادى.

١٥- تفكير تباعدى (منطلق)

Divergent Thinking

* نوع من التفكير يكون على المتعلم فيه الانطلاق بتفكيره إلى آفاق غير محددة؛ خاصة حينما يطلب منه أن يقدم تعليلاً أو أسباباً معينة لظاهرة ما، وهو بذلك يتيح للمتعلم فرص الانطلاق بتفكيره فى مسارات غير عادية، تساعده على التوصل إلى مظاهر إبداعية وأشكال جديدة من الفكر.
* حل لمشكلة بأسلوب منفرد يتسم بالخبرة ، منتجاً حلولاً جديدة متنوعة لمشكلة بعينها.

١٦- تفكير تعاونى Cooperative Thinking

* موقف يخططه المعلم، وقد يشترك مع معلمين آخرين فى لقاء مع مجموعة من التلاميذ؛ ليفكروا معاً بشكل تعاونى، يعتمد على التكامل بين الآراء من أجل الوصول إلى حل لمشكلة ما، وهذا الاتجاه فى التفكير يسمى أحياناً بالتفكير الجمعى أو الجماعى.

١٧- تفكير تقاربى (محدد)

Convergent Thinking

* نوع من التفكير المحدد والذى لا يحتاج فيه المتعلم إلى الانطلاق بتفكيره بعيداً، ولكن يحتاج عادة إلى تفكير بسيط، عندما يوجه إليه سؤال

عن شئ ما، وغالباً ما يكون هذا السؤال من النوع، الذى يستدعى التذكر والاسترجاع، وهو مختلف عن التفكير التباعدى.

- حل لمشكلة عامة أو لمشكلة تجرى على وتيرة واحدة ، بهدف محاولة الوصول إلى استجابة واحدة صحيحة.

١٨- تفكير تقييمى Evaluative Thinking

- يقصد به قدرة الفرد على تقييم الأشياء والأفعال وآراء الآخرين بالأدلة والبراهين المنطقية، التى يقبلها الآخرون.

[١٠١-٣] التفكير (منهجية :(Systematic / Methodical

- مهما كانت تصنيفات وسمات التفكير ، فإن منهجية التفكير فى صورتها الأعم والأشمل ، تدعو إلى مساعدة الإنسان فى مواجهة المشكلات والقضايا التى تصادفه فى حياته الحالية والمستقبلية ، وبذلك يستطيع وضع الحلول المعاصرة المناسبة لتلك المشكلات والقضايا ، فيتوافق الإنسان مع نفسه ومع الآخرين من جهة ، كما يتحقق هدف التعليم فى الثورة الثالثة Third Wave ، وهو التميز والتفوق للجميع من جهة ثانية.

[١٠١-٤] التفكير الإبداعى Creative Thinking

- رغم الإشارة العابرة السابقة للتفكير الإبداعى ، فإن الضرورة تقتضى التطرق لهذا الموضوع ببعض التوضيح. وفى هذا الشأن ، من المهم التنويه إلى أن دور المدرسة يجب أن لا يقتصر على نقل المعلومات والمعارف، وإطلاع المتعلمين على المبتكرات الحديثة، وإنما أصبح من الضرورى أن تعمل المدرسة من أجل تعليم وإكساب الطالب التفكير الإبداعى، بحيث يسعى باستمرار لتطوير ما يعرفه، وأن يبحث عن أفضل السبل من أجل الارتقاء إلى مستويات أكثر كفاءة فى الأداء فى أى مجال يعمل فيه، لذا، يجب أن تعمل المدرسة على تزويد الطالب باتجاهات البحث عن الجديد وحب المعرفة وتنميتها وتطوير قدراته الإبداعية.

- وقد تنوعت تعريفات التفكير الإبداعى بين العلماء والباحثين، لذا يمكن التمييز بين الأنماط التالية:

- طريقة محددة لاستخدام المعلومات من
- أجل التوصل إلى إعادة تركيب أنماط جديدة.
- نشاط عقلى موجه نحو تكوين علاقات جديدة تتجاوز العلاقات المعروفة للتلميذ ، وهذه العلاقات تعكس قدرات الطلاقة اللفظية، والطلاقة الفكرية،

والمرونة، والأصالة، والحساسية للمشكلات عند التلميذ.

- التفكير الإبداعي عملية تهدف التجول داخل جوانب الذهن المتعددة، ولمس بعض الخلايا التي تكاد تكون خاملة لفترة طويلة من الزمن، وحثها - أي الخلايا - لكي تعمل. ووظيفة معلم التفكير الإبداعي استثارة أكبر عدد ممكن من العمليات الذهنية، وتفصيلها لمعالجة معلومة أو نص أو خبرة.
- نشاط عقلي مركب وهادف وتوجهه رغبة قوية في البحث عن حلول، أو التوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة سابقاً. ويتميز التفكير الإبداعي بالشمولية والتعقيد، لأنه ينطوي على عناصر معرفية وإنفعالية وأخلاقية متداخلة، تشكل حالة ذهنية فريدة.
- تتم عملية التفكير الإبداعي من خلال أربع مراحل متتالية، هي:

- مرحلة التحضير أو الإعداد Preparation: وهي الخلفية الشاملة والمتعمقة في الموضوع الذي يبدع فيه الفرد، أي مرحلة الإعداد المعرفي والتفاعل معه.

- مرحلة الكمون والاحتضان Incubation: وهي حالة من القلق والخوف اللاشعوري، والتردد عند القيام بالعمل، والبحث عن الحلول، وهي أصعب مراحل التفكير الإبداعي.

- مرحلة الإشراق Illumination: وهي الحالة التي تحدث بها الومضة، أو الشرارة التي تؤدي إلى فكرة الحل والخروج من المأزق. وهذه الحالة، لا يمكن تحديدها مسبقاً، فهي تحدث في وقت ما، في مكان ما، وربما تلعب الظروف المكانية والزمانية والبيئة المحيطة دوراً في تحريك هذه الحالة، ووصفها الكثيرون بلحظة الإلهام.
- مرحلة التحقق Verification: وهي مرحلة الحصول على النتائج الأصلية المفيدة والمرضية، وحيازة المنتج الإبداعي المرتبط بالرضا الاجتماعي.

- بالإضافة إلى تعاريف التفكير الإبداعي آنفة الذكر ، توجد تعاريف أخرى ، من أهمها ما يلي:

- القدرة على إعطاء أو إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة والتي تتميزَ بالأصالة سواء بالنسبة للشخص المبتكر نفسه أو بالنسبة لجماعته أو ثقافته.

- التفكير الإبداعي هو أفضل أنواع التفكير إذ يؤدي بالفرد إلى إنتاج أفكار جديدة وجيدة لها قيمتها على مستواه الشخصي والاجتماعي كما يؤدي به إلى اقتراح حلول عديدة ومتطورة لأي موقف أو مشكلة يواجهها كما يسمح له بإعادة ترتيب المعارف وتطوير الفكر باستمرار.

- تفكير مصاغ بطريقة تميل إلى أن تؤدى إلى نتائج إبداعية، إذ إن المحك الأساسي والنهائي للناتج Product أن يتسم بالإبداع ، فيسمى شخص ما مبدعاً عندما يحقق نتائج إبداعية باستمرار، أى نتائج أصيلة ومناسبة وفقاً لمحكات المجال موضوع النظر.
- القدرة على إدراك العلاقات فى الموقف المشكل، واكتشاف حل سريع ومناسب خلال عملية إعادة تنظيم الخبرات السابقة، والاستفادة منها فى حل غموض هذا الموقف، ويتحقق ذلك نتيجة جهد عقلى موجه ومقصود ومنظم وغير عشوائى.
- يمكن النظر إلى التفكير الإبداعى للطالب على أساس أنه عملية عقلية يمر بها الطالب خلال مراحل متتابعة، بهدف إنتاج أفكار جديدة، لم تكن موجودة من قبل، من خلال تفاعله مع المواقف التعليمية المتعمقة فى المناهج، حيث يتم هذا التفاعل فى مناخ يسوده الاتساق.

[١٠١-٥] التفكير الجانبي

Lateral Thinking

عادة ومهارة للتفكير تنمو بالتدريب، وموقف ضرورى فى فهم وحل المشكلات التى يعجز فيها المدخل المنطقى عن تقديم الحل، حيث يتجول العقل ويسأل عن أى شئ يهمه ويلاحظه دون تحديد هدف بعينه، كما أنه أسلوب لا يتقيد بالصواب فى كل خطوة من خطوات حل المشكلة، ولكنه يستفيد من الخطأ فى تأليف وتركيب أفكار جديدة، وعليه فإن المتعلم من خلال التفكير الجانبى لا يتعجل فى الشرح ولا فى تقدير أهمية ما يراه، لأنه يقوم بملاحظة كل ما يمر أمامه ويثير فضوله بدقة من خلال عقله المبدع المتفتح.

[١٠١-٦] تفكير ناقد

Critical Thinking

- عملية تقويمية يتمثل فيها الجانب الحاسم والختامى لعمليات الذاكرة والفهم والاستنتاج.
- عملية تقوم على تقصى الدقة فى ملاحظة الوقائع واستخلاص النتائج بطريقة منطقية سليمة.
- المحاولة المستمرة لاختبار الحقائق أو الآراء موضوع الدراسة بدلاً من القفز المباشر إلى النتائج.
- نمط من التفكير يعتمد على فحص ونقد الطالب للمعلومات المقدمة له وتفسيرها والربط بينها بهدف الاستنتاج واستنباط العلاقات بينها وإعطاء الحجج والبراهين الصحيحة.
- التقويم الصحيح لمشكلة ما تنتمى إلى مجال معرفى معين له بنيته المعرفية ، وبالتالى له معاييره التى يمكن الاستناد عليها فى حل المشكلة ، ولكنه لا يضيف شيئاً جديداً لما هو موجود أو قائم.

* أسلوب فى التفكير يستخدمه التلميذ فى فحص وتقصى المعلومات المعطاه له ، وأيضاً تفسير دلالة المشكلات التى تقدم له من خلال تحليلها وتركيبها واستنتاج واستنباط العلاقات بينها وتقديم الأدلة والبراهين على صحتها وصدقها.

* هو إحدى المهارات التى تسعى العملية التعليمية لتحقيقها، وتتسم بالدقة فى ملاحظة الوقائع والأحداث والموضوعات، التى قد يتعرض لها المتعلم خلال عملية التدريس، ليستخلص من خلالها النتائج بطريقة منطقية، ويراعى فيه الموضوعية والبُعد عن العوامل الذاتية.

وحتى يمكن تنمية التفكير الناقد لدى الطالب يجب مراعاة الآتى:

- الابتعاد عن أخذ وجهات النظر المتطرفة.
- استخدام النقد العلمى عند طرح الآراء ووجهات النظر.
- عدم القفز على النتائج.
- التمسك بالمعانى الموضوعية.

وعلى صعيد آخر، يمكن إجمال مهارات التفكير فى خمس مهارات فرعية تكون فى مجموعها المهارة الرئيسة للتفكير الناقد ، وهى:

* مهارة التنبؤ بالافتراضات:

وتعنى قدرة الطالب على تفحص الحوادث أو الوقائع والحكم عليها فى ضوء البيانات أو الأدلة المتوافرة.

* مهارة التفسير :

وتتمثل هذه المهارة فى مقدرة الطالب على إعطاء تبريرات أو استخلاص نتيجة معينة فى ضوء الوقائع أو الحوادث المشاهدة التى يتقبلها العقل البشرى.

* مهارة تقييم المناقشات:

وهى تتمثل فى مقدرة الطالب على التمييز بين مواطن القوة والضعف فى الحكم على قضية أو واقعة معينة فى ضوء الأدلة المتاحة.

* مهارة الاستنباط:

وتتمثل هذه المهارة فى مقدرة الطالب على استخلاص العلاقات بين الوقائع المعطاة بحيث يتم الحكم على مدى ارتباط نتيجة ما مشتقة من تلك الوقائع ارتباطاً حقيقيا أم لا، بغض النظر عن صحة الوقائع المعطاة أو الموقف منها.

* مهارة الاستنتاج:

وتتمثل هذه المهارة فى مقدرة الطالب على التمييز بين درجات احتمال صحة أو خطأ نتيجة ما ، تبعاً لدرجة ارتباطها بوقائع معينة معطاة.

ويمكن تعريف التفكير الناقد، بأنه:

* تفكير تأملى معقول ، يركز فيه الفرد على اتخاذ القرار فيما يفكر فيه أو يقوم بتحقيقه.

- التمحيص الدقيق لكافة المقدمات والأدلة والاسترشاد بالموضوعية إلى أقصى حد ممكن ، بغرض التوصل إلى نتائج سليمة تتصف بالصحة والثبات والصدق.
- عبارة عن عملية تبنى قرارات وأحكام قائمة على أسس موضوعية تتفق مع الوقائع الملاحظة ، والتي يتم مناقشتها بأسلوب علمي بعيدا عن التحيز ، أو المؤثرات الخارجية التي تفسد تلك الوقائع ، أو تجنبها الدقة ، أو تعرضها إلى تدخل مُغرض محتمل للعوامل الداخلية.
- عبارة عن تفكير تأملي يركز على أعمال وأنشطة بعينها ، ويعتمد على التحليل والتصنيف والاختيار ، وأيضاً لاختبار المعارف والمعلومات العلمية التي يضمها ملف الإنجاز بهدف التمييز بين الأفكار السليمة والأفكار الخاطئة.

إن توفير بيئة تعليمية مشجعة على النقاش والتساؤل والمعارضة والتأمل تعمل وتشجع التفكير الناقد، إذ أن قدرات التفكير الناقد للطالب لا يمكن لها أن تنمو دون مساعدة من المعلم، كما أنها لن تتحقق نتيجة استماع الطلاب إلى معلمهم فقط ، بل عليهم ممارسة مهارات واتجاهات التفكير الناقد. إن مهمة التدريب على التفكير الناقد مهمة صعبة تتطلب تدريباً كافياً حتى يصبح لدى الطالب القدرة على ممارسة مهارات التفكير الناقد وإدخالها فى بنيته المعرفية والمهارية من منطلق إمكانية تنميتها وتطويرها لدى كل طالب ، وذلك من خلال إعداد الخبرات والمهارات اللازمة.

ويأتى التفكير الناقد فى قمة هرم بلوم حين وضع أهدافه، وهو أرقى أنواع التفكير ، وبذلك يكون للتفكير الناقد من وجهة نظر بلوم القدرة على عملية إصدار حكم وفق معايير محددة.

[١٠١-٧] التفكير العلمي
Scientific Thinking

- طريقة فى النظر إلى الأمور تعتمد أساساً على العقل والبرهان المقنع المؤيد بالتجربة أو الدليل.
- نشاط عقلى يقوم به الفرد عندما يواجه مشكلة ما ويسعى لحلها ، ويتضمن المهارات التالية: تحديد المشكلة – تحليل المشكلة – جمع المعلومات – فرض الفروض – التحقق من صحة الفروض – استخلاص النتائج وتعميمها.

[١٠١-٨] التفكير التأملي
Reflective Thinking

ويستخدم لوصف الميل، لتدعيم وضع تم اختبار أسبابه بعناية. وحيث إن الاستعدادات الفطرية للتلاميذ تشمل الميول، كما أنها تشكل أساسات التفكير التأملي، فإنها تساعد التلاميذ على التفكير

فى المشكلات، وبذلك تكون لديهم المرونة للأخذ فى الاعتبار الحلول الأصلية وحب الاستطلاع، لوضع أسئلة جديدة.

وتوجد للتفكير التأملى فى الفصل الدراسى، ستة مؤثرات محورية، يمكن للمعلمين أن يستخدموها، لكى يقرروا ما إذا كان التلاميذ يتعلمون تكوين وتطبيق معلومات جديدة، أم لا، وهذه المؤشرات، هى:

- إعطاء التلميذ الوقت الكافى للتفكير، قبل طلب الإجابة عن الأسئلة.
- أن يركز الاختبار على عدد قليل من الموضوعات المهمة، وبذا تنتفى صفة التغطية الشكلية للاختبار، التى تتناول عديداً من الموضوعات غير المهمة.
- أن لا يقبل المعلم أية إجابة غير واضحة، أو غير مبررة.
- أن تستمر التفاعلات بين المعلم والتلميذ، وأن تترابط بطريقة مادية ملموسة.
- أن يعرض المدرس على التلاميذ بعض النماذج الخاصة بمواصفات الإنسان المفكر.
- أن يتيح المدرس الفرص المناسبة، من خلال تفاعله مع التلاميذ، لإنتاج أفكار أصيلة وغير تقليدية.

ويتم تحسين التفكير التأملى، عندما تكون لدى التلاميذ القدرة على تقديم أسئلة ذات معانى وفعالة ومهمة عما يقرأونه، أو يسمعونه داخل حجرات الدراسة أو خارجها، أو يتصورونه بالنسبة للأحداث التى تمر بهم.

وينبغى ألا يقتصر التفكير التأملى على العلاقة، التى تربطه مع المواد الأكاديمية، إذ يمكن اكتسابه وممارسته فى كل من منزل التلميذ وبيئة المدرسة، وبذا يمكن أن تصل عملية التفكير التأملى إلى أقصى قوة كامنة لها. ويتطلب تحقيق ما تقدم، أن يتم التدريس بأساليب تسهم فى تكوين العقول القوية الواعدة، وفى إكتساب العادات الدراسية المفيدة والنافعة.

[١٠٢]

التفكير فوق المعرفى
Metacognitive Thinking

يرى بيير Beyer أنه إذا كان هناك اتفاقا بين المتخصصين حول التفكير، فإن هذا الاتفاق يكمن حول بعض الأنشطة الذهنية. وهذه الأنشطة يمكن وصفها جزئياً بالعمليات الذهنية التى يقوم بها العقل عند التفكير. وتقسم العمليات الذهنية إلى نوعين، هما 'معرفة Cognition' و 'ما وراء المعرفة Metacognition' ويتعلق النوع الأول بالعمليات التى تستخدم للتطوير والبحث عن معنى، وهذه العمليات تتضمن استراتيجيات معقدة، مثل اتخاذ القرارات أو حل المشكلات أو الإدراك، كما أنها تتضمن مهارات أقل تعقيداً، مثل التحليل والتركيب ومهارات العلية (السببية)، وأيضاً يقع تحت مظلتها مهارات التفكير الناقد، مثل: التمييز بين

الأشياء المهمة وغير المهمة. ويتعلق النوع الثانى بالعمليات التى توجه وتتحكم في استراتيجيات ومهارات صنع العمليات المصممة لاستخراج معنى والعمليات المعرفية Cognitive Operation – والعمليات التى توجه كيف يتكون المعنى وأيضاً ما وراء العمليات المعرفية Metacognitive Operations.

وتضم المنظومة المعرفية قضية **معالجة المعلومات** ، ويقصد بها العمليات المعرفية التى تضمن التحكم فى تدفق المعلومات الداخلة والخارجة من وإلى العقل، من خلال مراحل استقبالها وتحليلها والربط بينها، والاستدلال على معلومات جديدة مشتقة منها، والتحكم في الاحتفاظ بها واستدعائها، وتأتى على قمة مكونات المنظومة المعرفية عمليات "ما وراء المعرفة Metacognition" والتى تعنى معرفة الشخص عن عمليات تفكيره، والتحكم والضبط للذات عند الاشتغال بعمل عقلى معين من حيث الدقة، ومراقبة الجودة، وإدارة الوقت، وتعديل مسار التفكير – إذا لزم الأمر. ويرى **شوينفلد** Schonefeild أن "ما وراء المعرفة" عملية تتطلب الاتصال بالذات بما يحقق توليد أفكار ومعارف جديدة ...، إنها ببساطة، إدارة جيدة للتفكير والنشاط العقلى فيما هو متوافر من معرفة، بقصد تحليل واستثمار واكتشاف مضامينها الصريحة والضمنية، بما يسهم فى حل مشكلة أو اتخاذ قرار أو القيام بعمل منتج.

ولقد توصلت الدراسات التى أجريت منذ بداية السبعينيات من القرن العشرين، حول مفهوم عمليات التفكير فوق المعرفية – ما وراء المعرفة – إلى تحديد عدد من المهارات العليا التى تقوم بإدارة نشاطات التفكير وتوجيهها، عندما ينشغل الفرد فى موقف حل المشكلة أو اتخاذ القرار. وقد صنف ستيرنبرج Sternberg هذه المهارات في ثلاث فئات رئيسة، هى: التخطيط والمراقبة والتقويم.

أى أن عمليات التفكير فوق المعرفى، هى عمليات تحكم عليا، وظيفتها التخطيط والمراقبة والتقويم لأداء الفرد فى حل المشكلات، وهى مهارات تنفيذية، مهمتها توجيه وإدارة مهارات التفكير المختلفة العاملة فى حل المشكلة، وهى أحد أهم مكونات الأداء الذكى أو معالجة المعلومات.

هذا، ويختلف التفكير الذى يهتم بالحصول على معرفة (Cogntition) أو البحث عنها بدرجة كبيرة عن التفكير بعد الحصول عليها (Metacognition)، لأن التفكير في كيف ينخرط الإنسان فى الحصول على معنى، ينصب فى إنتاج منتج، فى حين تستخدم عمليات ما بعد الحصول على معنى بتوجيه العمليات الذهنية لفحص أساليب التفكير التى أسهمت فى تحقيق ذلك المنتج. فعمليات

التفكير، تؤثر في المعلومات والخبرات والأفكار والأحاسيس ، في حين تؤثر عمليات ما بعد الحصول على معنى في العمليات المعرفية التي تتعامل مع هذه الظاهرة وتفرزها. وتعلم التفكير ، يجب أن يركز على العمليات المعرفية وما بعد المعرفية. ولكن يجدر التنويه إلى أن التعامل مع العمليات المعرفية وما بعد المعرفية في آن واحد، قد يكون متعباً ومربكاً، وخاصة للمتعلم المبتدئ. لذا، يجب أن يركز تعليم التفكير في المرحلة الأولى على تطوير الاستراتيجيات والمهارات التي يتكون منها استخراج المعنى، أو تحديد وظائف التفكير المعرفية.

وكلما كان الطالب أكثر وعياً بالاستراتيجيات التي يستخدمها لحل المشكلات، كان أكثر كفاءة. ومع ذلك، فكثيراً ما يقوم الطلاب بإتباع التعليمات المقدمة، أو تنفيذ المهام دون التساؤل عن سبب القيام بها. ونادراً ما يتساءلون عن الاستراتيجيات التي يستخدمونها في التعلم، أو عن كفاءة أدائهم. والأغلب، أنهم لا يستطيعون توضيح أو شرح الاستراتيجيات التي يستخدمونها عند حل مشكلة ما. ولكن حين يطلب المعلم من الطلاب أن يبينوا أو يشرحوا إجاباتهم وكيف توصلوا لها، وأن يبينوا المنطق وراءها. فهو يوجههم للتفكير في التفكير "ما وراء المعرفة" - مستوى الوعي بالتفكير - وهذا ينمي التفكير لديهم.

ولذا، يجب أن يكون المعلم نموذجاً للإبداع ، حيث بينت دراسة (Liod & Wilson, 1998) أن استخدام المعلم التمثيلات المتعددة التي تسهم في الأنماط المعتمدة على البيانات، وأن أفكار المعلم المنطوقة جيداً عن مظاهر التعدد في العلاقات في التمثيلات المختلفة، قد دعمت وأيدت المناقشات ذات المعنى للطلاب، أثناء استخدام طرق غير مألوفة للتدريس، كذلك أكدت دراسة (Cacc & Bright, 1999) ضرورة استخدام المعلمين لتوجيهات تعتمد على تفكير الطلاب ومعلوماتهم، أثناء التخطيط والتدريس لموضوعات الدراسة.

ويمكن للمعلم أن يحسن مهارات حل المشكلة لدى الطلاب ، من خلال تصريحه بالعمليات المعرفية التي قام بها، لكي يصل إلى الحل، وكأنه يفكر بصوت عال، وهذا يساعد الطلاب على الوعي بالعمليات المعرفية اللازمة للنجاح في حل المشكلة.

[١٠٣]

التفوق التحصيلي
High Achievement

يشير إلى التحصيل العالي والإنجاز المدرسي المرتفع، فالتحصيل الجيد قد يعد

مؤشرا على الذكاء. ويعرف المتفوق تحصيلياً بأنه الطالب الذى يرتفع فى إنجازه أو تحصيله الدراسى بمقدار ملحوظ فوق الأكثرية أو المتوسطين من أقرانه. يمكن تمييز نوعين من التفوق التحصيلى: التفوق فى التحصيل العام، والتفوق فى التحصيل الخاص. ومن الملاحظ أن الولايات المتحدة الأمريكية كانت أكثر بلدان العالم استخداماً لمحك التحصيل الدراسى فى الكشف عن المتميزين ، وفى استخدام السجلات المدرسية.

أيضا ، يقصد بالطالب المتفوق دراسياً (تحصيلياً) بأنه الطالب الذى يحصل على مجموع درجات يعادل ٩٠٪ فأكثر من مجموع درجات اختبار الالتحاق بفصول المتفوقين الذى تعقده وزارة التربية والتعليم.

[١٠٤]

التفوق العقلى

Mental Superiority

- هو الموهبة الطبيعية النفسية التى تعكس الإمكانيات والطاقات والقدرات غير العادية التى تتيح للتلميذ أن يحقق مستويات بارزة ومدهشة من الإنجاز الأكاديمى الإبداعى ، على أن يراعى الآتى:

- التركيز على مفهوم التفوق نفسه أكثر من التركيز على المتفوق عقلياً.
- التفوق العقلى محكوم بطبيعة التلميذ أو خصائصه التكوينية أو الفطرية.
- يرتبط تحقيق مستويات عالية من الإنجاز الأكاديمى والابتكارية بوجود التفاعل الوظيفى المستمر ، كما تستند على الخصائص التكوينية والظروف البيئية ، وعليه فإن التفوق العقلى والموهبة ذات طبيعة وراثية المنشأ بيئية التربية ؛ وكلاهما: الطبيعة والتربية يشكلان طرفى هذه المعادلة.

ظهرت تعريفات شتى لتحديد مفهوم التفوق العقلى، بعضها ظهر واختفى والبعض الآخر لا يزال قائماً ، مثل العبقرى Gifted، والمبدع أو المبتكر Creative ، والنابغ Talented ، والموهوب Gifted ، وذلك يرجع إلى تعدد المعايير التى تستخدم للتعرف أو لاكتشاف جوانب التفوق العقلى. وجميع التعريفات تفيد معنى الامتياز فى الأداء الذى يبديه الفرد فى أى مجال من المجالات على أن يكون مرتبطا بنشاط عقلى.

١ - التعريفات الكلاسيكية لمفهوم التفوق العقلى:

الاتجاه الأول: يُحدد التفوق العقلى فى ضوء مستويات مرتفعة من الذكاء تبلغ من ١٣٠ على مقاييس وكسلر للذكاء و ١٤٠ فأكثر على اختبار ستانفورد - بينيه.

الاتجاه الثاني: يُحدد التفوق العقلي في ضوء مستوى مرتفع من التحصيل الدراسي.

الاتجاه الثالث: يُحدد التفوق العقلي في ضوء ما يقدمه الفرد من ناتج إبداعي.

٢ – التعريفات الحديثة للتفوق العقلي:

(أ) يجمع الاتجاه الحديث لتعريف التفوق العقلي على اعتماده على عدد من المحكات. ومن أهم هذه المحكات ما يلي:

- مستوى تحصيلي مرتفع يضع الفرد ضمن أفضل ٢٠٪ من أفراد المجموعة التي ينتمي إليها.
- مستوى مرتفع من القدرة الإبداعية.
- مستوى مرتفع من الاستعدادات الخاصة في المجالات العلمية أو الفنية أو القيادة الجماعية.
- ويضع مارلند ١٩٧٢ عدداً من المحكات للتعرف على التفوق العقلي متمثلاً في الأداء المتميز في التحصيل الأكاديمي، مع بعد أو أكثر من الأبعاد التالية:

– مستوى مرتفع من الذكاء.
– مستوى مرتفع من التفكير الإبداعي.
– مستوى مرتفع من المهارات الفنية.
– مستوى مرتفع من المهارات الحركية.

(ب) استقر رأي الباحثين إلى تعريف التفوق العقلي في ضوء مستوى الأداء الفعلي الذي يصل إليه الفرد في أي مجال من المجالات التي تقدرها الجماعة وتشعر بالحاجة إليها، وعلى ذلك فهو عبارة عن الأداء المتميز للفرد، في مجال من المجالات التي تحظى بتقدير الجماعة وتشعر بالحاجة إليها (سواء أكانت مجالات أكاديمية أم فنية أم مجالات العلاقات الاجتماعية أم مجالات النشاط أم العمل الميكانيكي) ، عندما يقارن أداؤه مع أداء الجماعة التي ينتمي إليها ، على أن يرتبط هذا الأداء بتكوينه العقلي، وبهذا نتجاوز مخاطر الاعتماد على محك معين في تحديد مفهوم التفوق العقلي. ومن هذه التعريفات:

- تعريف عبد السلام عبد الغفار ١٩٧٧ للتفوق العقلي: هو وصول الفرد في أدائه في مجال يرتبط بالتكوين العقلي إلى مستوى معين بشرط أن ينال تقدير الجماعة التي يعيش بينها.
- تعريف الجمعية الأمريكية للدراسات التربوية ١٩٥٨ للتفوق العقلي "هو من يظهر امتيازاً مستمراً في أدائه في أي مجال له قيمته".
- تعريف رينزولي (Renzulli, S.J., 1999): ويتألف من تفاعل ثلاث مجموعات من السمات السلوكية الإنسانية وهي قدرات عامة فوق المتوسط، مستويات عالية من الالتزام بالمهمة (الدافعية)، ومستويات عالية من الإبداعية، والفائقون هم أولئك الذين يمتلكون أو لديهم القدرة على تطوير هذه التركيبة

من السمات واستخدامها فى أى مجال قيم للأداء الإنسانى.

[١٠٥]

التقبل Acceptance

عندما يتقبل الفرد الآخرين ، فهذا يعنى الانسجام والمواءمة معهم. وفى المقابل ، عندما يتقبل الآخرون فرداً بعينه ، فذلك يعنى أن هذا الفرد يتمتع بصفات إنسانية وأخلاقية واجتماعية متميزة ، تجعله قادراً على الحوار بسهولة ويسر وسلامة ، وتمكنه من التعامل مع الآخرين على أسس صحيحة وواعية.

[١٠٥-١] تقبل الأفكار

Acceptance of Ideas:

يعنى تقبل المعلم لأفكار وآراء التلاميذ، سواء كانت إيجابية أم سلبية، ثم التعليق عليها ومناقشتهم. لذا، ينبغى أن يتقبل المعلم الرأى الخاطئ ويحاول أن يظهره بأسلوب بعيد عن الغلظة، أيضاً يجب أن يبرز المعلم الرأى الصواب ويناقش التلاميذ فيه، ليؤكده ويثبته. وهذا التقبل يساعد على خلق جو من الحب بين التلاميذ والمعلم؛ مما يساعدهم على مواصلة الدراسة والنجاح والتقدم.

[١٠٥-٢] تقبل القيمة

Acceptance of Value:

هى المستوى الأول من مستويات القيمة، وفى هذا المستوى تكون لدى الطالب القدرة على إعطاء قيمة للموضوع أو الحدث أو السلوك، وهذا يدل على اكتساب الطالب القدرة على التعبير عن إرادته تجاه القضايا والموضوعات المختلفة، أو يتضمن الاعتقاد فى أهمية قيمة معينة، وهو أدنى درجات اليقين.

[١٠٥-٣] تقبل المشاعر

Acceptance of Feelings:

تعنى تقبل المعلم لمشاعر التلاميذ، من خلال مجموعة من العبارات، يوجهها لهم، وهى تؤدى إلى تحقيق الألفة والحب فيما بينهم؛ مما يساعدهم على تحقيق الأهداف التعليمية.

[١٠٦]

التقدم Progress

- إن أسمى مراتب الوعى هو الاهتمام والشغف بالتقدم الدائم، إذ أن التقدم هو إعادة بناء الحاضر على نحو يضيف اكتمالا ووضوحا لمعناه ومغزاه وفحواه، وما لم يكن التقدم إعادة بناء الحاضر فهو لا شئ، وإذا لم يكن فى الوسع تبينه بصفات وسمات تنتمى إلى حركة الانتقال والتحول فلا يمكن الحكم عليه أبداً.
- ويصاحب التقدم تكاثر الحاجات والأدوات والإمكانات مما يزيد من تنوع واختلاف القوى التى تتفاعل فيما بينها وتدخل فى علاقات بعضها ببعض، وذلك قد يجلب القلقلة وعدم الاستقرار. لذا، ينبغى توجيه مظاهر التقدم بذكاء، بما يكفل تحقيق الأهداف

النهائية وبلوغ المآرب والمنجزات، وبما يضمن الاستقرار والنظام.

[١٠٧]

التقدم المستمر

Continuous Progress

• هو نظام تعليمى يتم فيه تدريس أو تعليم الأفراد والجماعات الدروس خطوة بخطوة ، ويسمى ذلك التعليم بالتعليم الفردى ، وهو يهتم بميول واتجاهات كل فرد على حدة. أيضاً يهدف هذا النظام تحقيق تعليم متقن. وفى التقدم المستمر يتم تعليم التلاميذ حسب ميولهم وقدراتهم ودوافعهم ، ويتم التنقل من درس إلى آخر حسب طاقات التلاميذ الذهنية. وهناك نقد لذلك الأسلوب ، يتمثل فى: التلاميذ ذو الدافعية المنخفضة يكون تقدمهم ببطء، وبالتالى فإن تعليمهم داخل الفصول على أساس أنماط التعليم النمطية ، يكون أفضل أسلوب تعلم بالنسبة لهم.

[١٠٨]

تقدير

Appreciation / Assessment

• من المهم بمكانة أن يشعر الفرد بتقديره، عندما يحقق نتائج طيبة، أو يقوم بأعمال إيجابية غير مألوفة.

• يعنى التقدير، التعبير المادى أو المعنوى من السلطات أو الجهات المسؤولة عن الفرد، عما يقوم به من أعمال مهمة ومفيدة ونافعة.

• يتمثل تقدير المتعلم فى إثابته معنوياً عن طريق كلمات الثناء والإعجاب بما يفعله من قبل المدرس وإدارة المدرسة، وعن طريق كتابة اسمه في لوحة الشرف بالمدرسة. أيضاً، يمكن تقدير المتعلم مادياً، عن طريق منحه بعض الجوائز المادية (شهادة استثمار - كأس التفوق - ... إلخ).

[١٠٨-١] تقدير الإنجاز التعليمى

Achievement Appreciation / Assessment

تحديد وتقييم الجهود، التى يبذلها المتعلم، والنتائج التى يحققها، وذلك عن طريق الملاحظة والاختبارات الدورية والاختبارات العامة والامتحانات.

[١٠٨-٢] تقدير الأداء

Performance Assessment

ويختص بقياس قدرات المتعلمين فى إنجاز المهام بتطبيقهم للمعرفة التى بحوزتهم ، وبعرضهم لإمكانات استخدامها فى حل المشكلات التى تواجههم بصورة ذات مغزى.

[١٠٩]

التقديم Presentation

عرض الموضوع على الآخرين ، لتوضيح وبيان وجهة نظر صاحبه. يمكن تحقيق التقدم شفاهة أو مكتوباً فى تقرير.

[١٠٩-١] التقديم الكامل

Complete Presentation

يتمثل فى التعلم اللفظى فى عرض كل الفقرات المطلوب تعلمها على المفحوص فى وقت واحد.

[١٠٩-٢] تقديم متأن

Simultaneous Presentation

إجراء فى اختبار التعميم أو التمييز ، تتم فيه المقارنة بين المثيرات فى وقت واحد.

[١٠٩-٣] تقديم متتابع

Successive Presentation

إجراء يتم عند اختبار التعميم أو التمييز، تقدم خلاله المثيرات واحدة إثر أخرى.

[١١٠] التقرير Report

وثيقة لتقييم أداء أو سلوك التلاميذ بواسطة المدرس. ويعتبر التقرير الشخصى - بالإضافة إلى وضع درجة للطالب - أحد أشكال أساليب تقييم المعلم للتلاميذ. ويهتم التقرير بمستوى التحصيل الدراسى بالإضافة إلى السلوك العام للتلميذ، أى أن التقرير يعطى صورة متكاملة عن التلميذ.

فى الصفين الأول والثانى من المدرسة الابتدائية فى ألمانيا لا تكتب شهادات التلاميذ أية درجات ولكن يكتب فى الشهادات المدرسية تقرير عن حالة التلميذ، حيث يقوم المعلم بكتابة تقرير عن التلميذ يشمل تقديره لمستواه الدراسى ولسلوكه التعليمى، وميوله وقدراته ومهاراته المختلفة.

وفى نهاية المرحلة الابتدائية يكتب المعلمون تقريراً عن مدى كفاءة التلميذ ، ولأى أنواع التعليم التالية تؤهله استعداداته. ويسترشد الآباء بهذا التقرير فى اختيار المدرسة ونوع التعليم الذى سيلتحق به التلميذ بعد ذلك.

ولا تخلو تقديرات المعلم تماماً من تأثير النواحى الذاتية لأنها ليست نهائية، ولأنها مجرد رأى شخصى للمعلم ، وبالتالى فهى ليست الحكم النهائى، ولكنها مجرد عامل مساعد للتلاميذ والآباء على اتخاذ القرار.

[١١٠-١] تقرير تنبؤى:

التوقع المستقبلى لمستوى سلوك وتحصيل التلميذ، فى ضوء النتيجة التى حصل عليها بالفعل، وذلك حسب ما جاء فى التقارير، التى كتبت عنه من قبل.

[١١٠-٢] تقرير دراسة الحالة :

دراسة الحالة إحدى طرق البحث، ويمكن عن طريقها الحصول على معلومات عامة وفيرة عن حالة معينة؛ لذلك تتطلب دراسة الحالة، كتابة تقرير تفصيلى بجميع إيجابيات وسلبيات المفحوص، على أن يتم ذلك بدقة متناهية، إذ فى ضوئه يتم إصدار أحكام بالقبول أو الرفض.

[١١١]

تقرير بحثى

يسجل هذا التقرير عملية البحث التى يقوم بها التلميذ بطريقة رسمية وتحت مسميات رسمية ، ليبرز النواحى التالية:

- الهدف من النشاط أو البحث.
- الإطار النظرى (إن وجد)
- قائمة بمواد وأدوات الإطار النظرى (إن وجد)
- قائمة بالأدوات والمواد العلمية التى يحتاج إليها التلميذ فى التجارب المعملية.
- الإجراءات أو الخطوات المنطقية المتبعة (سواء كتابة أو باستخدام مخطط توضيحى)
- الملاحظات / النتائج: يتم تسجيلها بالطريقة المناسبة مثل: الجداول ، أو المخططات ، أو النصوص.

[١١٢]

التقليد المحض

Pure Imitation

التقليد الدقيق للاستجابة دون فهم.

[١١٣]

التقمص كأحد مظاهر الدوافع اللاشعورية

Identification

وهى عملية يمتص فيها الفرد الصفات المحببة إلى النفس التى يرجو أن تكون مكملة له من شخصية يحبها ويحاول أن يتخذها مثلاً يحتذيه، ويتم ذلك بطريقة لا شعورية مما يؤدى إلى أن يأخذ الشخص عن النموذج صفاته جميعها السيئ منها والحسن. فالطفل يسيطر عليه فى مطلع حياته الهو التى لا تعرف الخلق أو المعايير ولا يتحمل الطفل أية مسئولية، وتقوم الأم بالعناية بالطفل ورعايته إذ تحاول الإبقاء عليه نظيفا دافئاً وتطعمه وتحميه ... إلخ. فإذا ما كان هناك أى مؤثر مضايق كالضوء الساطع أو الحر أو البرد أو النزلات المعوية أو غير ذلك من الأمور التى تضايقه ، تسارع الأم إلى إزالة التوتر.

وحين تبدأ الأعضاء الحسية كالعين والأذنين والأنف والفم والجلد القيام بوظيفتها تلقائياً بالاتجاه نحو البيئة، يبدأ الطفل بالإحساس بهذه البيئة ، ويبدأ نشاط الطفل فى الانسحاب من الهو إلى العالم الخارجى. غير أن بيئة الطفل فى المراحل الأولى تكون محدودة إذ تقتصر على الأم التى تملأ عالمه. وتعامل الأم طفلها معاملة خاصة، إذ تدرب الطفل لعدة أشهر على تعرف أعضائه كالذراعين والساقين ... إلخ واستخداماتها. فيمتلئ عقل الطفل النامى بخبرات ومشاعر تتصل أساساً بجسمه. وتكون الأم نموذجاً للطفل ليقلدها ، وهذا التقليد هو باكورة العملية التى نسميها بالتقمص.

يستمر التدريب الجسمانى فترة ، وقبل الانتهاء من هذه العملية يبدأ التدريب العقلى. ويتم هذا التدريب أيضاً بتقليد الأم

وبالشخصية التى تبدأ تظهر فى مجال حياة الطفل ، وهى شخصية الأب وغيره من أفراد العائلة.

وبالتدريج يصبح الطفل صورة لوالديه، إذ تغرس فيه معايير السلوك وطرق التفكير والشعور عن طريق عملية التقمص. وامتصاص هذه المعايير هو نواة تكوين الأنا الأعلى ، لهذا يمكننا القول إن الأنا الأعلى للطفل فى بدايته يمثل الوالدين. وعندما يتعلم الطفل رغبات الوالدين تنتقل هذه الرغبات إلى عقل الطفل فى الجزء الشعورى منه أخيرا. وبالتكرار تنزلق هذه المعايير إلى اللاشعور وتستمر فى عملها دون أن تفقد قوة تأثيرها الأولى. وحينئذ يكون التقمص لا شعورياً.

وهناك من الأطفال من لا يتحررون من مرحلة الحضانة ؛ بمعنى أنهم لا يتحررون من تقمصهم لوالديهم وتقليدهم، فيستمرون فى الحياة كالأطفال من الناحية الانفعالية بصرف النظر عن بلوغهم واكتمالهم وتحصيلهم العقلى أو الجسمانى.

غير أن هناك من يمكنهم من العثور على بديل الأب وبديل الأم فى البيئة ، إذ قد يكون المعلم بديلا لصورة الأب. فالمراهق الذى تعجبه شخصية معلم له قد ينتهى به الأمر إلى أن يأخذ عن المدرس لا شعورياً، طريقته فى الكلام وطريقته فى المشى ونبرات صوته وما إلى ذلك.

وإذا ربطنا هذه العملية بتكوين الدور وجدنا أن التقمص عملية مهمة فى تكوين الدور الذى تحدده الثقافة للولد والبنت. أما المثل الذى يحتذى به الطفل فى اتخاذ الدور المناسب له ، فيجد نموذجاً له فى الشخصية من يماثله فى جنسه من والديه. فتجد البنت نموذجها فى أمها ، كما يجد الولد نموذجه فى أبيه، فينمو الولد متخذاً نبرات الصوت والمشية وطريقة التعبير والاتجاهات والميول والانفعالات وغيرها عن أبيه.

وكذلك الحال فى البنت مع أمها. وقد يحدث أن يتقمص الولد دور الأم أو تتقمص الفتاة دور الأب، فينمو الولد فيه عنصر نسوى فى صوته وحركاته وعاداته وميوله واتجاهاته، وتنمو الفتاة وفى صوتها خشونة صوت الرجال وفى طباعها نفس الخشونة التى تتطلبها الثقافة فى الرجل.

ولما كان لتقمص الدور المناسب أهمية كبرى فى النمو السوى للطفل ، كان من الضرورى ضمان سلامة تكيف الأب والأم حتى لا يأخذ الطفل عنهما نواحى القصور فيهما. وتهمنا هذه العملية فى علم النفس الجنائى، فقد ينمو الطفل فى صحبة والد مجرم، فينمو الأنا الأعلى لديه على نموذج الأب ، فلن يكون من الصعب عليه حينئذ أن يكون مجرماً كأبيه.

وعلى الرغم من أن تكوين الأنا الأعلى يتوقف على تدريب الوالدين ، فإنه

يتأثر أيضاً بالعلاقات خارج نطاق الأسرة. فقد ينفصل الطفل عن والديه ويجد نماذج أخرى له فى البيئة الخارجية. فإذا وجد هذه النماذج فى شخصيات تحترف الإجرام، سوف يتقمص الجماعة الجديدة ويسلك سلوكها.

ويعد التقمص عملية طبيعية سوية فى كل مراحل الحياة ، غير أن استمرار التقمص الطفلى إلى المراهقة والبلوغ يعد من علامات القصور المرضى (غير السوى).

[١١٤]

التقويم Evaluation

- التقويم – بعامة – يعنى مجموعة الإجراءات التى تهدف تحديد مدى تقدم تعلم التلاميذ ، ومدى تحقق مستوى الجودة فى أدائهم ، وفق معايير محددة سلفاً ، وبذلك يمكن تحديد مستويات تحصيلهم ، وتحليل أخطائهم ، فيمكن توجيههم إلى الأنشطة التى تتناسب مع قدراتهم من جهة ، والتى تسهم فى علاج نواحى الضعف والوهن بالنسبة لتمكنهم الدراسى.
- فى وقتنا هذا ، يمكن النظر إلى التقويم كتقنية جديدة، أحدثت ثورة فى أساليب الإدارة والتخطيط التى تمارسها المؤسسات التربوية.
- لا تتمثل هذه التقنية بأجهزة أو أدوات، بل بمجموعة من الأفكار والفنون والأساليب التى إذا جمعت مع بعضها البعض، تحدد ميدان التقويم.
- التقويم، هو العملية التى يلجأ إليها المعلم ليتأكد من نجاحه فى تحقيق أهداف العملية التربوية، وليتأكد من أن المتعلم يسير نحو الأهداف المطلوب تحقيقها.
- تهدف عملية التقويم تعديل الطرق والأساليب التى تستخدم للوصول إلى الأهداف المأمولة. ويمكن من خلال عملية التقويم، تعديل الأهداف نفسها إذا ثبت عدم جدواها ونفعها.
- تشمل عملية التقويم كل من المعلم والمتعلم والمنهج والنظام المدرسى.
- بالنسبة لعملية تقويم المتعلم، فهى تتضمن جميع نواحى شخصيته (ميول، اتجاهات، مهارات، استعدادات، تحصيل دراسى ... إلخ)، لذا فإن التقويم أعم وأشمل من القياس الذى يقتصر على جانب التحصيل الدراسى فقط.
- يمكن للموجه تقويم أداء المعلم على أساس: التمكن من المادة العلمية، العرض وطرق التدريس، الأعمال المبتكرة، تحضير الدروس، الأعمال التحريرية والشفوية، التفاعل داخل الفصل، المشاركة فى أنشطة المدرسة، الساعات التى يقوم بتدريسها (الأصلية والاحتياطية)، القدرة على ممارسة النقد البناء،

الاستعداد لتقبل النقد الموضوعي الموجه له شخصياً.

- أيضاً، يمكن للمتعلم تقويم أداء المعلم على أساس: المظهر العام، الأداء داخل الفصل، التفاعل الصفي واللاصفي مع التلاميذ، السلوك الشخصي.

- كذلك، يمكن لإدارة المدرسة تقويم أداء المعلم على أساس: الانتظام في الحضور، التعاون مع المدرسة، المشاركة في الأنشطة المدرسية،، الشخصية والسلوك.

- يمكن تقويم المنهج الدراسي في ضوء عناصره الأساسية: الأهداف، والمحتوى، والطريقة، والتقويم. ومن خلال عملية تقويم المنهج، يمكن تحديد قيمته وجدواه في ضوء الحكم الأولي للمدرسين عنه، وفي ضوء رد فعل وتصرفات التلاميذ الذين يدرسون هذا المنهج.

- يمكن أن يتم تقويم جانب واحد فقط من جوانب المنهج. وهذا التقويم الجزئي Micro Evaluation، يعطي فقط صورة دقيقة عن الجانب الذي يتم تقويمه بشرط استخدام أساليب وأدوات التقويم المناسبة والصحيحة.

- من الأفضل أن يكون التقويم شاملاً Macro Evaluation، حتى يمكن تحديد رأي عام بالنسبة لجميع جوانب الموضوع، لأن تقويم جانب واحد قد يظهر نتائج إيجابية، بينما بقية الجوانب تحتاج إلى إعادة نظر فيها.

- التقويم جزء لا يتجزأ من عملية التعليم والتعلم، فهو يستمر طالما العملية التربوية مستمرة.

- التقويم عملية يشترك فيها جميع أطراف العملية التربوية (المتعلم، المعلم، مدير المدرسة، الموجه، المواطن العادي ... إلخ).

- يمكن التمييز بين أنماط التقويم التالية:

١- تقويم الأداء Performance Evaluation ، ويعني تقويم ما يقوم به المتعلم في مجال ما ، قد يكون فعلاً أو عملاً عضلياً ، وقد يكون إنجازاً ذهنياً ، مع مراعاة أن الأداء يختلف في كثير من جوانبه عن استذكار مجموعة من المعارف.

٢- تقويم أهداف التعلم: ويقصد به اختبار ما إذا كانت الأهداف التي سبق تحديدها للدرس قد أمكن تحقيقها ، أم لا.

٣- التقويم البنائي (التكويني) Formative Evaluation، يركز على مدى الفاعلية التي يجري فيها تطبيق برنامج ما، لذا فإنه يتحقق خلال سير البرنامج، أما التقويم الإجمالي Summative Evaluation، فهو يركز على الدرجة التي وصل إليها تحقيق أهداف البرنامج، لذا يتم -

إجراؤه في أغلب الأحوال – بعد انتهاء البرنامج، ويمكن أن نطلق عليه مجازاً تقويم الناتج Product Evaluation، إذن، التقويم التكويني يركز على العملية، بينما التقويم الإجمالي يركز على الناتج.

* خلاصة القول ، التقويم البنائي عملية منظمة تتم في أثناء تكون المعلومة (أثناء التدريس وخلال الفصل الدراسي) ، وتهدف تصحيح مسار العملية التربوية للتلميذ للتحقق من مدى فهمه للمعلومات التي يتعلمها ، ولبيان مدى تقدمه نحو الأهداف التربوية المنشودة

٤- تقويم التحصيل Achievement Evaluation ويعني ترتيب درجة تحصيل التلميذ على مقياس مسبق التحديد. على سبيل المثال: نسبة درجة التلميذ إلى المتوسط الإمبريقي للتلاميذ.

وبذا، يكون تقويم التحصيل عبارة عن عملية مكملة لعملية وضع الدرجات في إطار الحكم على التلاميذ. وتقويم التحصيل عبارة عن محاولة موضوعية بقدر الإمكان لترتيب مستويات أداء الطلاب.

* هناك نوعان من أساليب التصنيف ؛ أحدهما هو التصنيف مرجعي المحك، والثاني وفق مقدار الاقتراب من تحقيق الهدف (معيار الوصول للهدف) ، وفي حالة استخدام المعيار (المحك المرجعي) يتم تقويم التلاميذ حسب أعمارهم ومتوسطات الدرجات التي يحصلون عليها، أما في حالة استخدام معيار الوصول للهدف فإنه يتم على أساس التأكد من مدى تحقيق التلميذ للهدف من الدرس.

* إن بناء وتطوير أدوات القياس التي يطلق عليها اسم الاختبارات التحصيلية لم تثبت كفاءتها بعد، فهناك القليل من الاختبارات التي تتوفر فيها الشروط الجيدة للاختبارات الموضوعية. وفي الحياة العملية المدرسية نجد أن حكم المدرسين على تحصيل التلاميذ أهم بكثير من قياس التحصيل.

٥- التقويم التشخيصي Diagnostic Evaluatioin ، ويهدف تحديد أسباب المشكلات الدراسية التي يعاني منها التلاميذ ، والتي تعوق تقدمهم الدراسي.

٦- تقويم التعلم Learning Evaluation عند قياس التعلم وتقويمه، ينبغي تحقيق:

- تكوين جدول مواصفات يجمع بين المحتوى، ومستوى القياس.
- مراعاة شمول القياس: قبلياً ، وتكوينياً، وختاماً.

- تصميم أسئلة متنوعة العمق، وتطوير عملية التدريس وفقاً لنتائج تطبيق هذه الأسئلة.
- الهدف الأساسي من التقويم الختامي، هو تحديد مدى التطابق أو التباين بين الهدف السلوكي ونتائج التعليم.
- تكوين أسئلة التقويم الختامي تكون معيبة، إذا تحققت الأمور التالية:
- الحرص على أدنى المستويات في تقسيم بلوم.
- إهمال الأسئلة الكتابية، والتركيز على الأسئلة الشفهية.
- عدم تحققها، بسبب كثرة عددها، بما لا يتوافق مع زمن الحصة.

٧- التقويم الختامي Summative Evaluation ، ويهتم بكشف الحصيلة النهائية من المعارف والقيم والعادات التي يفترض حدوثها وتحققها ، نتيجة لعملية التعليم من قبل المدرس ، ولعملية التعلم من قبل التلميذ.

٨- تقويم فاعلية التدريس Teaching Effectiveness Evaluation وهي العملية التي يمكن عن طريقها الحكم على سير عملية التدريس ذاتها، وتتحقق عن طريق استخدام أساليب مختلفة، مثل: الملاحظة، والاختبار، وتقدير الجهد المبذول. لذا، يتم تقويم فاعلية أداء المدرس، في ضوء مجموعة من المعايير، أهمها:

- الإعداد الجيد للدرس.
- اختيار طريقة التدريس المناسبة لموضوع الدرس، وعرضه بطريقة جيدة.
- قدرة المدرس على إثارة حماس التلاميذ، وتحقيق التفاعل الصفي بينه وبينهم.
- المواظبة ودقة المواعيد.
- الخبرة التدريسية العريضة والعميقة لموضوع الدرس.
- إعطاء كم مناسب من المعلومات لزمن الحصة.
- الحماس والدافعية لعملية التدريس.
- الاهتمام بعملية التقويم من بداية الحصة إلى نهايتها، وبعملية تقويم الفروض البيتية.
- إقامة علاقات إنسانية حميمة مع التلاميذ.
- التجديد والابتكار في عملية التدريس، ورغبة المدرس في تطوير نفسه مهنياً.

٩- التقويم القبلي Formative Evaluation ، عملية تسهم في اتخاذ القرارات في أي مجال من المجالات المختلفة بطريقة عملية، وهذا النمط من التقويم يحدد المستوى الذي يكون عليه التلميذ قبل قيامه بدراسة ذلك المجال.

١٠- التقويم المستمر Continuous Evaluation ، تقويم يتم مواكباً لعملية التدريس ، ويستمر باستمرارها ،

ويهدف تعديل مسار تعلم التلميذ من خلال التغذية الراجعة ، بناء على ما يتم اكتشافه من نواحي قصور أو ضعف دراسي لديه. ويتم تجميع نتائج التقويم المستمر في مختلف مراحل تعلم التلميذ ، إضافة إلى ما يتم في نهاية العمل من أجل تحديد المستوى النهائي.

١١- تقويم المعلم Teacher Evaluation

هي الأساليب والأدوات المقننة التي تتبع في الحكم على الجوانب الشخصية والمهنية والثقافية والعملية والعلمية والاجتماعية للمعلم.

وفي المجتمعات الراقية، يقوم التلاميذ بتقويم المعلم، كما يقوم المعلمون بتقويم بعضهم البعض، وذلك بجانب التقويم الذى تقوم به وتتبناه الجهات والسلطات الأعلى، المسؤولة عن عمل المدرسة. وفي المجتمعات الشمولية، تكون الجهات والسلطات الأعلى هي المسؤولة فقط عن تقويم عمل المعلم في شتى المجالات.

١٢- تقويم المنهج Curriculum Evaluation ، ويعني مجموعة عمليات ينفذها مجموعة من التربويين المتخصصين في مجال المناهج ، حيث يقومون بتجميع البيانات التي على أساسها يقررون إمكانية قبول المنهج على وضعه القائم ، أو يقومون بتغييره أو تعديله أو تطويره ، بناء على مدى تحقيقه للأهداف المحددة له سلفاً.

١٣- تقويم ميداني Field Evaluation

ويقتصر على الجانب العملي الأدائي، حيث تستخدم بطاقات الملاحظة وسجلات اليوميات.

وفى التقويم الميداني، ينبغي أن لا تقتصر عملية التقويم على مستوى أداء المدرس فى المادة الدراسية، ولكن ينبغى أن يتضمن التقويم الميداني تقويم الوسيلة Media Evaluation التي يستخدمها المعلم فى الموقف التدريسي من حيث: الشكل، والمضمون، والفاعلية، والتوظيف فى الموقع المناسب من الدرس ... إلخ.

منطلقات أساسية:

(أ) يمكن للمعلم أو المتعلم أو أى إنسان أياً كان، أن يقوم بعمل تقويم ذاتي Self Evaluation، فإذا كان الفرد صادقاً مع نفسه، يستطيع إصدار حكم شخصي دقيق عن ذاته، يستفيد منه فى تصحيح الأخطاء التى يقع فيها، وفي تعديل مساره السلوكي الشخصي.

(ب) استمرارية التقويم Evaluation Continuity أمر واقع طالما أن التعليم مستمر في المدارس والمؤسسات الأخرى، وتعني استمرارية التقويم، أنه يتحقق على المستويين: التكويني والإجمالي.

(ج) ينبغى مراعاة اقتصادية التقويم Economy Evaluation لتوفير الوقت والجهد والتكلفة، بشرط

استخدام أساليب التقويم التى تعطى النتائج الدقيقة.

(د) إذا كان الهدف من التقويم، هو تقويم المتعلم أو المعلم، فينبغي النظر إليهما كأفراد إنسانيين ينبغي احترام مشاعرهما وآدميتهما. أى ينبغي مراعاة إنسانية التقويم Human Evaluation لكل من المتعلم والمعلم، على أساس أنهما يمثلان العنصرين المهمين فى العملية التعليمية.

(هـ) أياً كان الأمر ؛ عملية التقويم بمثابة تقنية، ينبغي أن يشترك فى تخطيطها وتطبيقها، جميع أطراف العملية التربوية، ممن لهم علاقة: مباشرة أو غير مباشرة، أو لهم علاقة: صريحة أو ضمنية، بالتعليم، وذلك بهدف إصدار أحكام دقيقة ومضبوطة عن: المعلم، المتعلم، المنهج، العملية التربوية ذاتها. ولا تقتصر أهداف التقويم على معرفة الواقع الفعلى فقط بل تمتد لتشمل تحديد المواقع التى تتطلب تغييراً ، إما جزئياً، أو شاملا من أجل التحديث أو التجديد لتحقيق التطوير الأفضل بما يتوافق مع الظروف الحالية والمستقبلية المحتملة.

لذا تتأدى عملية التقويم عن طريق الممارسات الذهنية والأداءات العملية، من قبل جميع الأطراف التى تشترك فيها، مهما كان حجم هذا الاشتراك.

(و) أيضاً ، يمكن النظر إلى التقويم كعملية إصدار أحكام والوصول إلى قرارات بالنسبة إلى قيمة خبرة من الخبرات التربوية ، من خلال التعرف على نواحى القوة والضعف فيها، وعلى ضوء الأهداف التربوية المقبولة والمحددة سلفاً ، بقصد تحسين عملية التعليم والتعلم.

والتقويم بهذا المعنى يصبح عملية مستمرة وشاملة ولا تقف عند مجرد إعطاء درجة أو تقدير ، وإنما ترتبط بإصدار أحكام على ضوء أهداف أو معايير محددة.

أما القياس فيقصد به إعطاء قيمة لصفة من الصفات ولا يتطلب إصدار أحكام حول هذه القيمة أو مدلولاتها ، ولذلك فإن التقويم أعم وأشمل من القياس.

- والتقويم، هو العملية التى يلجأ إليها المعلم لمعرفة الإجابة على مثل هذه الأسئلة التالية:
- كيف يطمئن المعلم إلى نجاحه فى تحقيق الأهداف المرجوة من العملية التربوية؟
- هل يسير المتعلم نحو الأهداف المنشودة بالسرعة المطلوبة؟
- إلى أى مدى وصل المتعلم فى تقدمه نحو الأهداف المطلوب تحقيقها؟

وتهدف عملية التقويم تعديل الطرق والوسائل التى تستخدم للوصول إلى الأهداف المرغوب فيها. كما أنها قد تؤدى إلى تعديل الأهداف نفسها إذا ثبت

عدم ملاءمتها لحاجات المجتمع، أو المتعلم، أو المادة الدراسية ، وعليه، تشمل عملية التقويم جميع نواحي شخصية المتعلم من ميول واتجاهات ومهارات واستعدادات وتحصيل دراسي ... إلخ.

- وعلى نفس مستوى قبول التعريف السابق، يمكن إقرار التعريفين التاليين:

- هو عملية تقدير قيمة الشئ أو كميته بالنسبة لمعايير محددة، أى أن هدف التقويم هو الحكم الموضوعي على العمل المقوم من حيث: صلاحيته أو فساده ، وأيضاً من حيث: نجاحه أو فشله ، وذلك بتحليل المعلومات المتيسرة عنه وتفسيرها في ضوء العوامل والظروف التى من شأنها تؤثر على العمل.
- هو العملية التى يقوم بها الفرد أو الجماعة لمعرفة مدى النجاح أو الفشل فى تحقيق الأهداف، وكذلك نقاط القوة والضعف حتى يمكن تحقيق الأهداف المنشودة بأحسن صورة ممكنة. ولا تنحصر عملية التقويم فى أنها تشخيص للواقع بل هى أيضاً علاج للعيوب، إذ لا يكفي تحديد أوجه القصور ، وإنما يجب العمل على تلافيها والتغلب عليها.

- تتضمن عملية التقويم تقدير التغيرات السلوكية، سواء على المستوى الفردى أو المستوى الجمعى، والبحث فى العلاقات بين هذه التغيرات وبين العوامل المؤثرة فيها. وهى بذلك تلقى الضوء على النواحى التالية:

- الفرد، ومدى كفايته فى النواحى المنشودة.
- الجماعة، ونوع العلاقات الدينامية المتوافرة فيها.
- البيئة، بما تحتويه وتشمله من ظروف وعوامل تؤثر على الفرد والجماعة.

- التقويم جزء لا يمكن فصله عن عملية التعليم والتعلم، فهو يستمر طالما العملية التربوية مستمرة. بمعنى ؛ التقويم مستمر طالما هناك مدارس مفتوحة وتعمل ، وطالما هناك تلاميذ يتعلمون ، وهو يهدف فى النهاية إعطاء صورة لنماء المتعلم فى جميع النواحى، كما أنه يظهر بجلاء مدى كفاية الوسائل والإمكانات التعليمية المستخدمة فى تحقيق الأهداف التربوية المرجوة.

- يمكن تحديد أغراض التقويم على النحو التالى:

- تقويم قبلى: كما يحدث عندما يكون الغرض هو اختبار التلاميذ بقصد توزيعهم وفقاً لمستويات معينة فى بعض المقررات، أو عند قبول الطلاب فى كليات أو أقسام معينة وفقا لاستعداداتهم وقدراتهم الخاصة.

- تقويم تشخيصي: ويقصد به التعرف على نواحي القوة والضعف أو الخبرات السابقة لدى المتعلمين.
- تقويم بنائي أو التقويم المستمر: ويستخدم بهدف متابعة مدة تقدم المتعلمين أثناء دراستهم. ويرتبط هذا النوع من التقويم بمبادئ التدعيم والتغذية الراجعة.

إذن، يعنى التقويم البنائي عملية الحصول على معلومات تحدد أوجه القوة والصعوبات والمشكلات والعوائق التي تساعد في مراجعة العمل وإعادة توجيه مساره، مما يكون له تأثير فاعل على اتخاذ الإجراءات اللازمة لتصحيح المسار، ليصل العمل إلى شكله النهائي المطلوب.

- تقويم نهائي: للتعرف على مدى تحقيق الأهداف المرجوة مثل الوصول إلى المستوى المطلوب لمخرجات التعلم.

• هناك فروق أساسية في علوم التقويم، لذا يجب ألا نخلط بين التقويم التكويني (البنائي أو المستمر) والتقويم الإجمالي (النهائي)، وأن نعرف الحدود الفاصلة بينهما.

فالتقويم التكويني (البنائي) ، يركز على مدى الفعالية التي يجرى فيها تطبيق برنامج ما، فمثل هذا التقويم يحدث دائماً في نفس الوقت مع سير البرنامج، بمعنى: التقويم التكويني يركز على المسائل التالية:

- هل أهداف البرنامج منعكسة على عملياته الحقيقية؟
- هل يصل البرنامج إلى القطاع المطلوب؟
- هل يتم صرف الموارد بشكل ناجح؟
- ما التحسينات التي يمكن إدخالها على إدارة البرنامج وعلى العمليات اليومية؟

ففي عمليات التقويم التكوينية، يكون الهدف عادة توفير معلومات لمواد البرنامج، فتساعد الذين يتحملون مسؤولية تحقيق هذه المهمة على تعديل أساليبهم وعملياتهم.

أما التقويم الإجمالي: فإنه يركز على الدرجة التي يصل إليها تحقيق أهداف البرنامج. والباحث الذي يجرى مثل هذا التقويم يسأل نفسه عادة أسئلة، مثل:

• كيف تمت ترجمة أهداف البرنامج طويلة المدى إلى أهداف قصيرة المدى؟
• إلى أية درجة أسهم كل جزء من البرنامج في تحقيق كل هدف من هذه الأهداف؟ وكيف؟
• كيف نتأكد من أن أي تحسن تم ملاحظته هو نتيجة لتطبيق البرنامج ولا يرجع لعوامل أخرى؟

وبإيجاز، فإن التقويم التكويني يركز على العملية بينما التقويم الإجمالي يركز على النتائج.

وهكذا، فإن عمليات التقويم تجرى إما جنباً إلى جنب أثناء تنفيذ كل خطوة من خطوات البرنامج أو بعد انتهائه بالكامل.

* خلاصة القول يمثل التقويم عملية إصدار الحكم على قيمة الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات كما يتضمن استخدام المعايير أو المستويات أو المحكات لتقدير هذه القيمة كما يتضمن معنى التحسين أو التعديل أو التطوير الذى يعتمد على هذه الأحكام.

[١١٥]

التقييم Assessment

* عملية جمع البيانات أو المعلومات عن المتعلم فيما يتصل بما يعرف ، أو بما يستطيع أن يعمل ويقوم به ، ويتم ذلك بعديد من الأدوات ، مثل: ملاحظة التلاميذ أثناء تعلمهم ، أو فحص أعمالهم وإنتاجهم ، أو اختبار معارفهم ، أو التأكد من مهاراتهم.
* أيضاً يهدف التقييم معرفة مستوى أداء المتعلمين والتلاميذ ، على حد سواء. هناك أنواع مختلفة من وسائل وأساليب التقييم تتضمن: اختبارات التحصيل ، واختبارات الذكاء ، واختبارات الملاحظة ، واختبارات الأداء.
* يجب أن يناسب التقييم الهدف المحدد لقياسه. على سبيل المثال: تستخدم اختبارات الاختيار من متعدد ، واختبارات الصواب والخطأ ، واختبارات التكملة فى قياس المهارات الأساسية وقدرة التلاميذ على التذكر دائماً. اما إذا كان المطلوب قياس القدرات العليا ، فالأمر يحتاج لاختبارات أخرى ، دون اللجوء للاختبارات السابقة.
* يتطلب تقييم الأداء معرفة أداء التلاميذ فى مهمة معينة ، كأن يطلب من التلاميذ القيام بلعبة كلعبة كرة الطائرة مثلاً ، أو حل مسألة رياضية معينة ، أو كتابة خطاب ، وبذلك يمكن تحديد قدرة التلاميذ على تطبيق المعرفة داخل المدرسة. فعلى سبيل المثال: قد يسأل المدرس التلاميذ عن أنواع النباتات التى يمكن أن تنمو فى بيئات مختلفة لقياس مستوى تفكيرهم.
* إن التقييم الحقيقى هو تقييم الأداء بشكل واقعي ، إذ إن التقييم الحقيقى غير اصطناعي وغير مستنبط. وتعتبر اختبارات التقييم من أكثر الاختبارات المستخدمة فى المدارس ، وهى مهمة جداً فى معرفة قدرات التلاميذ. فعلى سبيل المثال: من المهم أن يعرف المعلم ، هل يكتب التلميذ الخطاب الموجه للشركة بالصيغة نفسها التى يكتب بها لصديقه أو زميله، وبذلك يستطيع المعلم التحقق من تنفيذ الهدف الرئيس. تلك الطريقة تجعل التقييم أكثر

موثوقية ، ويمكن أن تجعل التلاميذ يختارون مهاماً خاصة يستخدمونها للتعرف على ما تعلموه. على سبيل المثال: قد يطلب المعلم من التلاميذ اختيار وحدة من وحدات مادة الكيمياء التى درسوها ، وتقديم وشرح نموذجاً بعينه.

ويمكن التمييز بين أنماط التقييم التالية:

١- تقييم الأداء Performance Assessment

هو شكل من أشكال التقييم الذى يصمم لمعرفة قدرات التلاميذ فى المواقف التعليمية المختلفة. على سبيل المثال: يتم تقييم أداء التلاميذ أثناء لعبهم مثلاً الكرة الطائرة أو أثناء حل أنماط خاصة من المسائل الرياضية أو كتابة خطاب عمل لعرض منتج مثلاً ، وبذلك يتم التأكد من أن جميع التلاميذ بالفعل قد اكتسبوا المعارف والمهارات الجديدة. يؤمن المؤيدون لذلك التقييم بأنه دقيق جداً ، وأنه يختلف كثيراً عن طرق التقييم التقليدية ، التى تشمل الاختبارات النمطية ، كأن يملأ التلميذ الفراغ مثلاً ، أو يختار أى الإجابات الصحيحة وأيها خاطئة أو يختار من داخل الأقواس (الاختيار من متعدد)

إن تقييم الأداء يتطلب وقتاً أكثر وتكلفة عالية على عكس باقى أنماط التقييم. على سبيل المثال: تشمل اختبارات تقييم الأداء أشكالاً متعددة مقارنة بالتقييم التقليدى ويؤمن معظم التربويين إنه من الخطأ المزج بين تقييم الأداء والتقييم التقليدى ، حيث يقدم الأول طرقاً دقيقة أكثر ، وصوراً واقعية لتعليم التلاميذ.

٢- التقييم القومى للتقدم التعليمى
National Assessment of Educational Progress (NAEP)

وهى منظمة تقدم برامج فيدرالية تمثل ضمن ما تشمل المناهج التربوية كما تقدم لاختبارات تعليمية محلية ، وأحياناً تطبق اختبارات دولية وتقدم هذه المنظمة تقارير فى نهاية كل عام عن الاختبارات التى يتم تقديمها.

٣- التقييم المتعاقب (المتناوب)
Alternative Assessment

يشمل التقييم المتعاقب (المتناوب) استخدام مجموعة من استراتيجيات التقييم، مثل: تقييم الأداء ، وتقويم العناصر، والحقائب التعليمية. أيضاً نستطيع أن نكمل عملية التقييم عن طريق اختبارات الاختيار من متعدد.

[١١٦]

تكافؤ الفرص التعليمية
Learning Equal Opportunities

يهدف تجنب سلبيات الالتحاق بالمدرسة من خلال تحقيق إيجابيات بعينها ، مثل: الإعفاء من المصروفات المدرسية، إعطاء حصص إضافية للأطفال المحتاجين مادياً ودراسياً، المساواة فى المعاملة بين الأولاد والبنات.

[١١٧]

التكامل Integration

* محاولة تهدف الربط بين الموضوعات الدراسية ، بحيث تقدم المعرفة للطلاب فى شكل مترابط ومتكامل، وذلك يقتضى تنظيم المعرفة تنظيماً دقيقاً، يسهم فى تخطى الحواجز بين المواد الدراسية المختلفة، وبذلك يدرك الطلاب العلاقات المتبادلة بين المواد الدراسية المختلفة ويقفون على مدى قوة الروابط بينها.
* أيضاً ، يعنى التكامل تقديم المعرفة فى شكل نمط وظيفى ، يقوم على صورة مفاهيم متدرجة ومتداخلة ومترابطة ، وبذلك يتم تقديم المعرفة دون وجود تجزئة أو تقسيم لميادينها المنفصلة.

[١١٨]

تكامل الخبرات التربوية Integration of Educational Experience

المقصود بمفهوم تكامل الخبرات التربوية هو تحقيق الكلية والكمال والإكمال والوحدة، كهدف تربوى يسعى إلى تحقيقه الفرد من ناحية، والمؤسسات التربوية من ناحية أخرى. ويجب أن يتضمن التكامل - كعملية تربوية - الوسائل والإمكانات التى عن طريقها يمكن تحقيق الأهداف السابقة، كما يجب أن يشمل وسائل المحافظة على توازن دينامى للخبرات التربوية، فى عالم يتسم بالتغيير السريع فى جميع المجالات، وأخيراء ينبغى أن يتضمن التكامل الطرائق التى من خلالها يمكن أن تترابط وتتجمع أجزاء الكل فى نسق موحد.

ويمكن التمييز بين الاتجاهات الثلاثة التالية، لتحقيق فكرة التكامل:

* إيجاد علاقات بينية بين المقررات الدراسية القائمة.
* إعادة تنظيم محتوى المعرفة إلى مقررات عامة.
* البحث فى مشكلات حيوية تهم المتعلم أو المجتمع.

وعلى المستويات المتقدمة من المعرفة، يمكن تحقيق مفهوم التكامل بين الخبرات التربوية، باختيار وتنظيم الحقائق والمعلومات والأفكار من الأنظمة المعرفية المختلفة، وبذا يمكن تكوين نظريات تكاملية جديدة، تنظر إلى المشكلات بطريقة أكثر تبصراً وأغنى بالمعنى. وهذه الدراسات لها - بلا شك - آثار بالغة الأهمية بالنسبة لأهداف التربية ونظام التعليم ومحتوى المنهج.

وتشير طبيعة التكامل إلى أن هناك العديد من الأساليب التى يمكن استخدامها لتحقيق مفهوم التكامل فى الخبرات التربوية، إذ أن التكامل يجب أن يتحقق فى المتعلم وعن طريقه. وحيث إن هناك تبايناً بين المتعلمين بعضهم البعض، إذاً لا يوجد بالطبع أسلوب واحد للتكامل يمكن تحقيقه بنجاح بالنسبة لجميع المتعلمين.

بالإضافة إلى ما تقدم فإن المشكلات والخبرات التي يصادفها الفرد ويحتك بها في مجتمعه، قلما توجد أي منها بمعزل عن الأخرى، وذلك يعني أن هذه المشكلات والخبرات توجد في الطبيعة متداخلة ومتشابكة؛ لذا يجب إلقاء الضوء على هذه الحقيقة ليعي المتعلم ذلك، فيدرك أن الخبرات التربوية بالضرورة مرتبطة فيما بينها.

أيضاً يجب أن نركز اهتماماً عظيماً حول عملية التكامل التي يقوم بها الفرد المتعلم، وذلك أثناء تنظيمه لمعرفته وخبراته، التي تبدو كأنها مشتتة ومبعثرة لأول وهلة، وبعدها تترابط هذه المعارف والخبرات لتصبح ذات معنى بالنسبة للمتعلم. أما سبب الدعوة لذلك الاهتمام، فتعود إلى نظرتنا إلى الفرد على أساس أنه وحدة بناء المجتمع؛ لذا فإن إدراكه لمفهوم التكامل في الخبرات التعليمية يحقق له مفهوما له معنى في حياته العملية، وبذا يستطيع أن يفهم بعمق الخبرات التي يمر بها، كما يستطيع أن يكتسب بسهولة المهارات اللازمة لتنظيم وترابط الخبرات التربوية في كليتها، وأن يتعرف – أيضاً – على الجهود التي بذلها الآخرون لتنظيم وتكامل خبراتهم ومعلوماتهم، فيكتسب بذلك خبرة عريضة في التحليل والنقد والحكم على الأشياء.

والتكامل لا يمكن تحقيقه بأسلوب واحد لجميع المتعلمين؛ لأن عملية التكامل عملية فردية. ولكن الذي يمكن تحقيقه هنا هو مساعدة المتعلم وحفز همته، ليكون له طريقته وأسلوبه الخاصان اللذان بهما يستطيع أن يكامل بين خبراته، وبذلك يكون الهدف الذي نسعى إليه من عملية تكامل الخبرات هو تكوين الفرد الدءوب، الذي يسعى دون كلل أو ملل إلى تحقيق التكامل في خبراته ومعلوماته بنفسه، وذلك يعني تكوين الفرد الذي غالباً لا يقبل أن تقدم له الخبرات متكاملة بطريقة معدة وجاهزة سلفاً، والذي لا يقبل طلب المساعدة، إلا عندما يعجز تماماً عن تحقيق التكامل المنشود، ويكون ذلك في حدود ضيقة للغاية. إن ذلك الفرد الذي نسعى إلى تكوينه يكون لاشك فرداً طموحاً للغاية، وله شطحات بناءة، إذ أنه – غالباً – لا يقبل بسهولة أي أسلوب لتحقيق التكامل، وإنما يسعى إلى أحسن وأفضل الأساليب؛ لذا فهو ينقد نقداً علمياً النماذج المتفق عليها، والمعدة سلفاً لتنظيم عملية التكامل، فيعيد تنظيم الخبرات والمعلومات في صورة إبداعية جديدة تماماً وبأسلوب ذكي مبتكر خاص به، مما يجعل الكل يشعرون بالجهد والجدية المبذولين في العمل، كما يجعل الكل يحسون بوجود مشكلات وأفكار جديدة غير مترابطة، وتحتاج بالفعل إلى التكامل فيما بينها.

[١١٩]

تكرار

Re-interation / Frequency

- استمرار وإعادة وتكرار موضوع ما بهدف حفظه.

[١٢٠]

التكلفة Cost

- الجزء الذى يجب أخذه فى الاعتبار ، وتقديمه للمسئولين عن العمل ، إذا تم اتخاذ قرار خاطئ ، كما هو الحال فى البحوث الكشفية.

[١٢١]

التكنولوجيا Technology

- بادئ ذى بدء، يجدر الإشارة إلى أن لفظة تكنولوجيا كمصطلح، له مضمون، ويقود إلى خطة عمل، ويؤدى إلى تحقيق أهداف بعينها، مايزال يشوبه الغموض ويكتنفه الضباب.
- وبمناقشة موضوع مصطلح التكنولوجيا مناقشة جادة، يجب نحت جذور لفظة التكنولوجيا، مع ذكر الأوصاف الجديدة للتكنولوجيا. وقد يكون من أسباب ذلك أن "التكنولوجيا" تعريب لكلمة أجنبية (Technology) وهى تعنى فى لغتها الأصلية كل المعارف والعلوم، التى تشرح كيفية عمل شئ ما، وتمتد من معرفة كيف يصنع الإنسان سكينا من الحجر فى مراحل تطوره الأولية إلى كيفية عمل حاسب آلى واسع الاستخدامات، أو طائرة عابرة للقارات، بل تمتد من الصناعة إلى كل النشاطات الإنسانية الهادفة.
- وعند ترجمة لفظة تكنولوجيا إلى اللغة العربية، وجد أن أقرب كلمة لها فى المعنى هى (علم التقنية)، وحذفت لفظة "علم" للتسهيل، واستخدمت "التقنية" والمستخرجة من فعل "أتقن"، وفى النهاية مفهوم التقنية ما هو إلا مجموعة من الأساليب والخطوات، التى تؤدى إلى منتج معين أو خدمة معينة بكل دقة وأمانة.
- لا يوجد اتفاق على تعريف وحيد للتكنولوجيا. فهناك من لا يفرقون بين التكنولوجيا ومنتوجاتها. وهناك من لا يفرقون بين التكنولوجيا والمهارة الحرفية. وهناك من لا يفرقون بين التكنولوجيا والتكنيكات (الأساليب) (Techniques) فى الوقت الذى يعرف فيه البعض أن التكنولوجيا هى تكنيكات تستخدم المعارف العلمية. وهناك بعض القواميس تساوى بين التكنولوجيا وعلوم المهندسين ، وبالتالى فإنه لا مكان للتكنولوجيا فى المجالات العلمية والاجتماعية والاقتصادية الأخرى.
- إن المدققين يصفون التكنولوجيا بواسطة وسائلها وأهدافها. ومن التعاريف المناسبة فى هذا الإطار التعريف الذى قدمه ماريوبنج Mario

Bunge أستاذ فلسفة العلوم بكندا والذى يقول كالآتى:

"يقال لجسم من المعرفة أنه تكنولوجيا إذا توفر فيه الشرطان التاليان:

١ - إذا كان منسجماً (متفقاً) مع العلم وأنه يمكن التحكم فيه بالطريقة العلمية.

٢ - إذا كان من الممكن أن يستخدم للتحكم فى الأشياء أو العمليات - الطبيعية أو الاجتماعية - أو لتحويلها أو لابتكارها، بقصد تحقيق هدف عملى يعتقد أنه ذو قيمة اجتماعية".

• تعرف التكنولوجيا بأنها مجموعة المعارف والمهارات التى تمكن من إنتاج سلعة عادية أو خدمة.

وتتضمن المعارف والمبادئ الأساسية للعلوم بما تحتويه من قوانين الطبيعة والعلاقات الأمبريقية، وكذلك الأساليب الفنية والهندسية اللازمة التطبيق.

وتتأثر المعرفة بالمستوى العالمى المعاصر، وتتغير بما يحمله المستقبل من احتمالات الاكتشافات العلمية الكامنة فى الخليقة.

أما المهارة، فتتوقف على الحافز الشخصى للفرد، لرفع وتنمية قدراته المهارية.

• والعلاقة بين العلم والتكنولوجيا علاقة وثيقة؛ فالعلم هدفه البحث عن النظريات والقوانين التى تحكم الظواهر الطبيعية من أجل فهم الكون. ومع سمو هذه الغاية فلا يمكن للإنسان الحياة دون تطبيقات لهذه النظريات بهدف رفع مستوى حياته وتوفير احتياجاته وإسعاده.

والعلم كالشجرة جذورها هى البحث العلمى وثمارها هى النظريات والقوانين. أما تحويل هذه الثمار إلى منافع للناس فهذه هى التكنولوجيا، ولا يمكن فصل الشجرة عن جذورها.

• ظهرت أوصاف عديدة للتكنولوجيا، منها: التكنولوجيا الحيوية (وتعنى كيفية التعامل مع المادة الحية فتغيرها أو تصلح عيوبها أو تطورها باستخدام وسائل هندسية، وعلى ذلك فهندسة الجينات أو ما يسمى بالهندسة الوراثية هى أحد مجالاتها المهمة).

وتكنولوجيا المعلومات (وتعنى التعامل مع المعلومات فتنظم وترتب وتحفظ وتحلل وتستخرج وتنقل ... إلى غير ذلك، سواء باستخدام الورقة والقلم أو باستخدام الحاسبات الآلية).

وتكنولوجيا الاتصالات (وتعنى كيفية التواصل بين الناس سواء باستخدام حركة اليدين ، أو كوزين

وخـــيط ، أو محمـــول ، أو بريـــد إلكترونى).

- اختلفت مستويات التكنولوجيـا مــن "التكنولوجيا العالية" كثيفة المحتــوى إلى "التكنولوجيا التقليديـة" المعتمـدة على معـــارف ســابقة وممارســـات موروثة.

على أى حال هناك من الخبراء مــن يعرف التكنولوجيا بأنها نســق معرفــى، يتوسط بين العلم والصناعة، قد يميل نحو العلم حينا أو نحو الصناعة حينــا آخــر، ولكنها تبقى فى كل الأحوال علماً أو نسقاً معرفياً أو منظومة متكاملــة مــن العلــم الأساسى والعلــم التطبيقــى وعمليــات الإنتاج؛ بهــدف كفايـــة حاجــات قائمـــة وتحسين نوعية الحياة فـــى إطـــار قـــيم معنوية وأخلاقية خاصــــة بكـــل مجتمــع حسب تاريخه ونشأته وتطوره.

[١٢١-١] التكنولوجيا الإنسانية

فى ظل النظام العالمى الجديد، يحدث انتشار سريع للتقنيات الجديدة ، يصـــاحبه تغيير اجتماعى سريع ، وبجانـــب ذلـــك توجد "عوامل أخـــرى مشـــتركة، مثـــل: السياســـات الاقتصـــادية والاجتماعيـــة والتعليمية والمفاوضات والاتفاقيات بـــين الجماعـــات ذات المصـــالح المشـــتركة. بالإضافة إلى العادات الحياتيـــة اليوميـــة والسلوكيات الاجتماعية، وقـــيم المجتمـــع وتقاليده".

وعلى الرغم من أن التكنولوجيا تؤثر فى الاقتصاد والتاريخ، فإنها تعتبر ناتجـــاً وتعبر عن الثقافة، لذا تباينـــت وجهـــات النظر للتكنولوجيا، وسواء نظرنـــا إلـــى التكنولوجيا باعتبارها وســـيلة للســـيطرة على الإنسان واستعباده وتدميره كما يعتقد عالم الاجتمـــاع هربـــرت مـــاركوس أو الأديبة سيمون دى بوفـــوار، أو نظرنـــا إليها كما ارتآها آدم سميث على أنها تلك القوة التى ساعدت الإنسان على التحرر، ففى كلتا الحالتين نجد أنفسنا منغمسين فى نتائج التطور الهائـــل لهـــذه التكنولوجيـــا ومنساقين وراء هذا التطور التكنولـــوجى الهائل. ومهما كانت طموحاتنا، فإننـــا لا نستطيع أن نتحاشى آثارها علـــى حياتنـــا اليومية، ولا أن نتفادى الأزمات الأخلاقية والاقتصادية والاجتماعية التى قد نواجهها بسبب التقدم التكنولوجى، ويمكن أن نلعنها أو نباركها، ولكننا لا يمكن أن نتجاهلها".

ويلفت الكثير من المفكرين والعلمـــاء النظر إلى أنه حتى يكون هناك خطـــوات وعمليات لإنتاج سلعة معينـــة، لابـــد أن يسبق ذلك القدرة على الإبـــداع وإيجـــاد وتنظيم تلك الخطوات فكرياً، وقبـــل كـــل شئ تحديد الهدف النهائى منها وفائـــدتها للفرد والمجتمع.

ومن المعروف أن الإنســـان يســـعى لتحقيق غاياته، مستخدماً طاقاتـــه البدنيـــة من ناحية، وملكاته وإمكاناتـــه الفكريـــة والعاطفية من ناحية أخرى، فالعضـــلات

والعقل هما ما نعرف على وجه اليقين بأنهما وسائل تحقيق الغايات للأغلبية العظمى من البشر المعاصرين، وعلى وجه اليقين أن الحركة العضلية سبقت الفكر في الغايات بين الأحياء على العموم، بل إن الفكر الخلاق هو ملكة وممارسة حديثة للإنسان في ألفياته الأخيرة فقط، وفي القرن الأخير زاد المحتوى العلمي والمعرفي لما ينتجه الإنسان من سلع بصورة زاعقة وضاغطة. أما عن الهدف النهائي لحركة وفكر الإنسان فكان وما زال هو إقامة مجتمع، يسوده الرخاء والرضا فيكون الجسد مكتفيا بسد احتياجاته الحيوية، وتكون النفس مطمئنة. وهذا يعني في حقيقة الأمر أن السعي لتحقيق الاحتياجات المادية للإنسان من مأكل وملبس ومسكن ... وغير ذلك لا يجب أن يتم بتجاوز جماع القيم والمعتقدات المعنوية والروحية للإنسان، والمصدر الأساسي لإلهامه والدفاع عن حركته في الحياة.

فالتكنولوجيا إذاً هي علم خاص، ليس الغرض منه فقط المخزون المعرفي والفهم والتفسير، والذى قد يستخدم في لاحق الزمان بل هو علم يمتد للاستثمار الفوري والمباشر للمعارف في إنتاج آلة أو مادة جديدة، أو تطوير منتج قائم أو خدمة مطلوبة لتحقيق مطالبه ولخدمة مصالحه ولتأكيد ديمومته الإنسانية.

[١٢١-٢] تكنولوجيا التدريس :

توجد مبررات عديدة لاستخدام تكنولوجيا التعليم في التدريس، منها – على سبيل المثال – الآتي:

- تزايد النمو المعرفي وظهور تقنيات حديثة، يستوجب تفعيل دور تكنولوجيا التعليم وزيادة الاعتماد عليها في المواقف التدريسية، للاستفادة منها في تقديم قدراً كبيراً من المعارف والمعلومات إلى المتعلم.
- الزيادة الهائلة في عدد التلاميذ الذين يقبلون سنويا على التعليم، يتطلب توظيف تكنولوجيا التدريس لتعريف التلميذ كيفية الحصول على المعرفة من مصادرها، وكيفية استخدامها الاستخدام الأمثل.
- وجود الفروق الفردية بين التلاميذ في قدراتهم العقلية ودوافعهم وسرعة تعلمهم، يحتم استخدام تكنولوجيا التدريس كمساعدة ضرورية لمقابلة تلك الفروق، لتأكيد تفوق الموهوبين، ولمساعدة المتعثرين دراسياً.
- تدريب المعلمين أثناء الخدمة، لن يحقق أهدافه المرجوة، دون إطلاعهم على المستحدثات العلمية والتقنية، وذلك يفرض تعريفهم بالدور الأصيل لتكنولوجيا التعليم في المواقف التدريسية.

• تنوع وشمول الخبرات التعليمية التعلمية، وتسلمها بالتركيب المعقد، لا يمكن مواجهته دون تكنولوجيا التدريس، التى تعد مساعدة ضرورية لتحقيق الترابط والاستمرارية والتبسيط فى تلك الخبرات.

• تمعن بعض الموضوعات الدراسية فى تجريدها بدرجة كبيرة، تجعل نسبة كبيرة من التلاميذ يعجزون عن فهم ماهيتها وكينونتها، كما أنهم يقعون فى أخطاء عديدة عند دراستها، ولذلك فإن استخدام تكنولوجيا التعليم يصبح أمراً مهماً ومفيداً، إذ يمكن عن طريقها تبسيط الموضوعات الدراسية، وتحويل الخبرات المجردة إلى صورة محسوسة، تؤدى إلى بقاء أثر التعلم طويلاً، وتساعد على الربط بين الخبرة النظرية والواقع العملى.

• اكتساب المعلومات بصورة وظيفية، وتنمية المهارات والجوانب الوجدانية (الميول والاتجاهات)، وممارسة التفكير العلمى، وغير ذلك من المردودات الإيجابية لعملية التعلم، يمكن تحقيقها فى المواقف التدريسية بفاعلية باستخدام تكنولوجيا التدريس ، مقارنة بالتدريس التقليدى.

• جذب انتباه المتعلم والاحتفاظ بنشاطه التعلمى بالنسبة لرسالة التعلم المقصودة، يتحققان - وفقاً لنظرية الاتصال - عن طريق تكنولوجيا التدريس ، التى تسهم فى توفير خبرات غنية وشائقة.

• تعلم المفاهيم والقوانين والتركيبات والبنيات والظواهر التى تتضمنها المواد الدراسية المختلفة، يحتاج إلى الإمكانات المتعددة والمتنوعة، التى توفرها تكنولوجيا التدريس ، لأنها تساعد معرفة مصادر التعلم المختلفة، وبذلك لا يقتصر التدريس على استخدام الكتاب المدرسى كمصدر وحيد للتعلم.

• ومما يؤكد - بالإضافة إلى ما تقدم - أهمية استخدام تكنولوجيا التعليم فى التدريس، أن المستحدثات التكنولوجية تنوعت من جهة، وباتت أمراً واقعاً من جهة أخرى، حيث تتميز هذه المستحدثات بالخصائص التالية:

- الفاعلية Interactivity، حيث توفر بيئة اتصال تعليمية متعددة الاتجاهات، كما تسمح للمتعلم بدرجة من الحرية تسمح له باختيار المادة التعلمية التى تتوافق مع قدراته.

- الفردية Individuality، حيث تسمح بتفريد المواقف التعليمية لتناسب خصائص المتعلمين وقدراتهم واستعدادهم، كما تسمح بالعمل الفردى فى إطار جماعية المواقف التعليمية.

- التنوع Diversity، حيث توفر بيئة تعلم متنوعة، يجد فيها كل متعلم ما يناسب احتياجاته وظروفه وإمكاناته.
- الكونية Globality، حيث تتيح فرصاً مواتية للانفتاح على مصادر المعلومات فى أى مكان من العالم، وخلال أى زمان، وذلك من خلال المؤتمرات والندوات والمحاضرات من بعد.
- التكاملية Integrity، حيث تتعدد وتتنوع وتتكامل مكوناتها فى نسق كامل.

[١٢١-٣] تكنولوجيا التعليم

Instructional Technology

بادئ ذى بدء نقول أن لفظة "تكنولوجيا Technology" قد اشتقت من الكلمة اليونانية Techno وتعنى مهارة، وكلمة Loges وتعنى العلم، وعليه فإن لفظة "تكنولوجيا" تعنى علم المهارات أو علم الفنون. بمعنى؛ دراسة المهارات بشكل منطقي، لتأدية وظيفة محددة، وبذلك تهدف تكنولوجيا التعليم تحقيق أكبر قدر ممكن من الكفاية التعليمية التعلمية.

وعلى الرغم من تداخل المفاهيم التربوية المختلفة للتكنولوجيا التعليمية من حيث الشمول والعمومية، فإن تعريفاتها اختلفت باختلاف المذاهب المتعددة فى التكنولوجيا نفسها، التى ما زال مفهومها غامضاً إلى حد كبير، وغير متفق عليه بعد، فهى قد تعنى عند البعض الأجهزة والآلات (الجوامد) Hardware، وقد تعنى عند البعض الآخر البرمجيات والمواد التعليمية التعلمية (المعدات اللينة) Software، وقد تعنى عند فريق ثالث منظومة System متكاملة من الأجهزة، والبرمجيات والإجراءات، والعمليات التى تؤدى إلى تحقيق الأهداف المرجوة بفاعلية وكفاءة وكفاية.

ومهما كان طبيعة الخلاف حول مفهوم ودلالة تكنولوجيا التعليم، فإن الأساس الذى لا خلاف فيه أو عليه، أنه مع ظهور متغيرات تربوية جديدة وعديدة، وضعت نظم التعليم أمام تحديات صعبة وشائكة، هذا الأساس هو صعوبة - بل استحالة - غض البصر عن توظيف تكنولوجيا التعليم فى العملية التربوية بكل أبعادها، وفى شتى تجلياتها، لأنها تمثل مدخلاً أساسياً لمواكبة العلم، كما أنها أحدثت تغيرات فى مفاهيم ونظريات التعلم، وخاصة أنماط تكنولوجيا التعليم، مثل: الكمبيوتر وإنترنت.

فالكمبيوتر وإنترنت حققا حجماً هائلاً من الإنجازات التربوية، مثل: توليد ومعالجة وتخزين المعلومات، وجعل العملية التعليمية التعلمية أكثر جمالاً وإثارة، وإتاحة الفرص المناسبة للمتعلم ليتعلم ذاتيا ويعلم نفسه بنفسه بما يتفق مع قدراته الذهنية وسرعته فى التعلم.

وإذا عدنا مرة أخرى للحديث عن المقصود بتكنولوجيا التعليم، نقول:

لقد تعددت تعريفات تكنولوجيا التعليم، وفقاً لطبيعة النظريات التربوية وتطورها، التي ترتبط بها. ففى الستينيات من القرن العشرين، ارتبطت تكنولوجيا التعليم بالأجهزة والأدوات والمعدات الحديثة المتوافرة أو التى يجب توافرها فى البيئة التعليمية. وفى السبعينيات والثمانينيات من القرن المنصرم، كانت تكنولوجيا التعليم بمثابة استراتيجية كاملة تهتم بمواجهة مشكلات التعليم من خلال ترتيب بيئة التعلم وتوظيف مصادر التعلم البشرية والمادية لتحديث التعليم وتطويره، من خلال المدخل المنظومي. وفى التسعينيات من القرن الماضى، ظهر حرص شديد لوضع حدود فاصلة بين تكنولوجيا التعليم كعلم والعلوم التربوية الأخرى تجنبا لبعض التفسيرات المتداخلة بينهم.

وفيما يلى بعض النماذج لتعريفات تكنولوجيا التعليم:

* النظرية والتطبيق فى تصميم العمليات والمصادر وتطويرها واستخدامها وإدارتها وتقويمها من أجل التعلم.
* أسلوب فى العمل وطريقة فى التفكير داخل منظومة متكاملة لتحقيق أهداف التعليم بأفضل طريقة ممكنة، وهذه المنظومة تشمل عمليات مختلفة، مثل: تحديد الأهداف، ونمط التدريس، وانتقاء الوسائل واستخدامها، وتقييم مختلف جوانب العملية التعليمية واقتراح تعديلاتها بهدف تحسينها نحو الأفضل وتحقيق أهدافها بأعلى درجة ممكنة من الكفاءة.
* تخطيط وإعداد وتطوير وتنفيذ وتقويم كامل للعملية التعليمية من مختلف جوانبها، ومن خلال وسائل تقنية متنوعة، تعمل جميعها وبشكل منسجم مع العناصر البشرية لتحقيق أهداف التعليم.

وفى ضوء التعريف هذا ، يشمل مفهوم تكنولوجيا التعليم الأبعاد التالية:

- العمليات الإجرائية؛ ويتم تقديمها وفق نظام مبنى على أساس مجموعة من العلاقات المتبادلة بين عمليات التخطيط والإعداد والتطوير والتنفيذ والتقويم لمختلف جوانب عمليتى التعليم والتعلم.
- الوسائل التقنية بجانبيها: الأجهزة Hardware والبرمجيات Software.
- المعلم والمتعلم؛ كطرفين أساسيين فى عمليتى التعليم والتعلم، على أن يراعى إمكانية النظر إلى أى منهما على أساس أنه مرسل ومستقبل فى الوقت نفسه، وبذلك يتحول دور المعلم من ملقن إلى مصمم ومدير للموقف

التعليمى، ويتحول دور المتعلم من متلقى سلبى إلى عضو فاعل نشط.

- يعرفها قاموس المصطلحات التربوية بأنها "التطبيق العلمى عند تخطيط وتنفيذ نظام تعليمى موضوعى فى ضوء أهداف ونظريات تربوية محددة مع الاهتمام بتوجيه هذه الأسس نحو فائدة المتعلم أكثر من الاهتمام بالمادة الدراسية ذاتها ، من خلال اكتساب الخبرات التربوية والتحليل التجريبى والاستخدام الجيد لأجهزة السمع بصرية ، مع مخاطبة أعضاء الحس الأخرى بالاتجاه إلى التقنية والخدع الآلية للتعلم والشرح".
- ويذكر رونزى أنها "متسعة اتساع التربية ذاتها ، فهى تهتم بتصميم المناهج والخبرات التعليمية وتقويمها، كما تعنى فى جوهرها مدخلاً منطقياً إلى التربية، يقوم على حل المشكلات، كما أنها طريقة للتفكير الواعى المنظم فى عملية التعليم والتعلم".
- ويقصد بها رؤوف عزمى توفيق: طريقة منظمة فى التفكير وفق مدخل النظم ، ويتضمن: المدخلات، والمخرجات، والعمليات، والتغذية الراجعة، والبيئة التعليمية ، كما تتضمن تكنولوجيا التعليم فى مجملها المفاهيم والمعلومات الواردة بالبرنامج بالإضافة إلى مهارة إنتاج أدوات تكنولوجيا التعليم ، والتى تتناسب مع إمكانات التلاميذ الذهنية والدراسية.
- عبارة عن تنظيم متكامل يضم: الإنسان، والآلة، والأفكار ، والآراء، وأساليب العمل، والإدارة، بحيث تعمل جميعها داخل إطار واحد.
- ذلك العلم الذى يعمل على إدماج المواد والآلات، ويقدمها بغرض القيام بالتدريس وتعزيزه. وتقوم تكنولوجيا التعليم فى الوقت الحاضر على نظامين، أولهما: الأدوات التعليمية Hardware، وثانيهما: البرمجيات التعليمية Software.
- العلم الذى يستخدم التقنية الفعالة فى تقديم المعلومات، والخبرات السمعية والبصرية، والمعلومات التخصصية الأخرى التى تستخدم على نحو واسع فى التعليم.
- العلم الذى يقوم على أساس تآلف ثلاثة عناصر، هى: (أ) العمليات التعليمية، (ب) الأدوات والأجهزة والبرمجيات المستخدمة فى العملية التعليمية، (ج) تفاعل العمليات مع الأجهزة والأدوات.
- النظرية والتطبيق فى تصميم العمليات والمصادر، وتطويرها واستخدامها وتقديمها من أجل تحقيق فاعلية التعلم.
- هى كل ما يستخدم لتفعيل دور التعليم، بدءً من تطوير المناهج، مروراً

بأساليب التعلم المعاصرة، وانتهاءً بوضع الجداول الاحصائية باستخدام الكمبيوتر.

- هي الاستفادة من المخترعات والمستحدثات والصناعات الحديثة في مجال التعليم.
- مصطلح مشتق من المصادر الإنسانية وغير الإنسانية، ويستخدم كطريقة نظامية لتصميم عملية التعليم وتقويمها ككل. ويربط هذا المصطلح بين المصادر الإنسانية وغير الإنسانية للتعليم، مثل: شبكات المعلومات وآلات الطباعة والوسائل السمعية البصرية.
- تطبيق المعرفة عن طريق التكنولوجيا، بغرض رفع مستوى التعليم، وأيضا تعنى استخدام التقنية لتحديث وتطوير العملية التعليمية في جميع أبعادها.
- منهج نظامي أو طريقة منهجية تهدف تحقيق تخطيط وتقويم كاملين للعملية التعليمية في ضوء أهداف محددة سلفاً.
- نوع من التعليم يتم فيه أعداد المواد التعليمية والبرامج، كما يتم فيه تطبيق مبادئ التعلم، ويهدف هذا وذاك تشكيل سلوك التلاميذ على نحو مباشر وقصدى.
- أجهزة وأدوات العروض التعليمية والمواد التعليمية والمواقف التي يستخدمها المعلم والمتعلم لتحقيق الأهداف التعليمية ، سواء في مواقف التعلم الجماعي أو التعلم الفردى.
- عملية متكاملة تقوم على تطبيق هيكل من العلوم والمعرفة عن التعلم ، مع استخدام مصادر تعلم بشرية وغير بشرية تؤكد نشاط المتعلم وفرديته. وتتحقق هذه العملية بمنهجية أسلوب النظم لتحقيق الأهداف التعليمية ، ولتأكيد التواصل الفاعل ، وبذلك يمكن ضمان جودة عملية التعلم ذاتها.
- صدقت الجمعية الأمريكية لتكنولوجيا التعليم والاتصال مؤخراً (Association for Educational Communication and Technology - AECT) على أن تكنولوجيا التعليم تعني: "النظرية والتطبيق في تصميم وتطوير واستخدام وإدارة وتقويم المصادر والعمليات من أجل التعلم"، وقد لاقى هذا التعريف استجابة كبيرة من المتخصصين في تكنولوجيا التعليم ، فتعددت استخداماتهم له في تطبيقاتهم التربوية.

ويتضح من هذا التعريف أن هناك خمسة ميادين في تكنولوجيا التعليم ، هي على الترتيب كما جاءت في التعريف: ميدان التصميم، والتطوير (الإنماء)، والاستخدام ، والإدارة، وأخيرا التقويم. ويجب ملاحظة أن هذه المجالات الفرعية تكمل بعضها البعض، وترتبط بعلاقات

اعتمادية فيما بينها، وهى تعكس الطبيعة المنظومية لتكنولجيا التعليم.

[١٢١-٤] تكنولوجيا التعليم فى الإثراء البنائى لعناصر عملية التعليم فى بيئة التعلم:

قدم جانييه Gagne نموذجاً لعملية التعليم والتعلم فى بيئة المتعلم، وهو يتماشى مع التوجه المعرفى لجانييه الذى يربط بين الظروف الخارجية لبيئة المتعلم وعمليات معالجة المعلومات داخل المتعلم، فقد ربط هذا النموذج بين تسعة من الإجراءات الخارجية فى بيئة المتعلم رمز لها بالأحداث التعليمية Instructional Events، وتسعة من الأحداث الداخلية تتم فى عقل المتعلم رمز لها بالأحداث التعلمية Learning Events. وأحداث التعلم عبارة عن عمليات معالجة وتحكم للمعلومات تتم داخل عقل المتعلم، فإذا قام المدرس بتقديم هذه الأحداث التعليمية، فإنها فى هذه الحالة تسمى بالأحداث التدريسية أو بالخطوات التدريسية. والعلاقة بين الأحداث التعليمية والعمليات الداخلية للمتعلم هى علاقة وظيفية؛ بمعنى أن كل حدث تعليمى أو خطوة تدريسية لها وظيفة تنشيط وتدعيم عملية تعلم داخلية.

أما أدوار عناصر تكنولوجيا التدريس من المواد والوسائط التعليمية فى بيئة التعلم (عناصر عملية التعليم)، فتتمثل فى الآتى:

- المواد والوسائط التعليمية المستخدمة فى استحواذ انتباه المتعلم.
- المواد والوسائط التعليمية وتعريف المتعلم بأهداف التعلم.
- المواد والوسائط التعليمية واستدعاء المتعلم السابق.
- المواد والوسائط التعليمية وعرض المثيرات للمتعلم.
- المواد والوسائط التعليمية وتوجيه المتعلم.
- المواد والوسائط التعليمية وتحرير وتنشيط استجابات المتعلم.
- المواد والوسائط التعليمية وتقديم التغذية الراجعة.
- المواد والوسائط التعليمية وقياس الأداء والتشخيص والعلاج.
- المواد والوسائط التعليمية ومساعدة المتعلم على الاحتفاظ بالتعلم ونقله.

وبالنسبة لدور تكنولوجيا التدريس فى إثراء الخصائص المرغوبة فى بيئة التعلم ذاتها، فإن أهم ملامح هذا الدور تتمثل فى الآتى:

- تكنولوجيا التدريس وتحقيق الإفرادية فى بيئة التعلم.
- تكنولوجيا التدريس وبيئة التعلم متعددة الوسائط.
- تكنولوجيا التدريس وبيئة التعلم التعاونية.
- تكنولوجيا التدريس وبيئة التعلم الحقيقية (الأصلية):

- تكنولوجيا التدريس وبيئة التعلم المعلوماتية فى حجرة الدراسة.
- تكنولوجيا التدريس وتحسين بيئة التعلم بالمدرسة.

[١٢١-٥] تكنولوجيا التفكير

Thinking Technology

إن إثارة العقل وتحفيزه ودعوته إلى العمل، يؤكد أهمية دوره بالنسبة لاكتساب الفرد مقومات التفكير الصحيح. فالتفكير عملية عقلية بحتة، تدعو الفرد ليعمل ويجتهد فى حياته الحاضرة، وليخطط لما يجب أن يمارسه فى حياته المستقبلية. وعليه، يجب أن يكون التفكير من صُلب المواد الدراسية المقررة ومن جوهر مادتها، بما يسهم فى تنمية الموهبة وتطويرها، واكتساب المعرفة وتنظيمها ومن ثم توظيفها، وكذلك اتخاذ القرار والمشاركة فى صنعه، والإبداع، والوصول إلى ما وراء المعرفة، وتنمية الميل للتعلم، وحل المشكلة أو المسألة.

من أجل تحسين النمو العقلى للتلاميذ وتطويره، يجب اعتماد تكنولوجيا التفكير فى تعليمهم وتعلمهم، إذ عن طريقها يمكن تحقيق المردودات التالية:

- تعميق قوة وعمق العلاقات الشخصية بين جميع أطراف العملية التربوية.
- تأكيد أهمية وفاعلية التفاعلات الصفية بين المعلمين والمتعلمين، وبين المتعلمين أنفسهم.
- تحديد الطرق والأساليب التى يجب اتباعها فى حل المشكلات المنهجية واللامنهجية، وفى مقابلة المعضلات المدرسية واللامدرسية.

فى ضوء ما تقدم، يمكن تعريف تكنولوجيا التفكير، بأنها:

العملية أو الطريقة التى يتم تخطيطها من أجل تفعيل تفكير التلاميذ، من أجل إثارة دوافعهم للتعلم الإبداعى، ومن أجل المشاركة فى تحقيق العلاقات الشخصية وتفعيل المواقف الصفية والمشاركة فى حل المشكلات، وذلك من خلال أدوات أو برامج التعليم التى تسهم فى تحقيق الأهداف السابقة المقصودة.

[١٢١-٦] تكنولوجيا التواصل

Communication Technology

من منطلق أن كلمة التواصل (أو الاتصال) مأخوذة من الوصل أى البلوغ (وصل إليه وصولاً، أى بلغه). ومعناها فى اللغة الإنجليزية Communication، تعنى:

- المعلومات المبلغة.
- رسالة شفوية أو كتابية.
- تبادل الآراء أو الأفكار أو المعلومات عن طريق الكلام أو الكتابة أو الإشارة.

ويمكن أن تكون تكنولوجيا التواصل فى صورة: شبكة الإنترنت، أو شبكة تليفونية، أو شبكة طرق كما يمكن النظر إلى تكنولوجيا الاتصال كعملية لنقل فكرة

أو مهارة أو حكمة من شخص آخـر، أو لتحقيق التواصل الفاعل مع الآخرين.

وعليه، يمكـن تعريـف تكنولوجيـا الاتصال، بأنها:

- العملية أو الطريقة التى يتم عن طريقها انتقال المعرفة من شخص لآخر، حتـى تصبح متبادلة فيما بينهما، وذلك يسـهم فى تحقيق التفاهم بين هذين الشخصين، ولـذلك يجـب أن تعتمـد تكنولوجيـا الاتصـال مجموعـة مـن العناصـر والمكونات، بهدف تحديد اتجاه أو مسار السير، من أجل تحقيق أهداف بعينهـا، ولتكون تكنولوجيا التعلم نفسـها مجـالاً خصباً لتحقيق تعلم مؤثر.
- العملية أو الطريقة التى تعكس اتصالا مركباً لمجموعة من العمليات المعقدة والمتواترة، والتى تتفاعل فى مجال أو موقف أو مكان لجعله نشطا وفـاعلاً، وذلك فى وجود مصدر أو شخص أو إشارة أو رسالة تسـهم فـى تحقيـق النشاط والفاعلية المقصودين، وبـذلك تتبادل الأفكار والخبرات بين الأفراد.

[١٢١-٧] التكنولوجيا الحيوية

Biotechnology

تدريب الحيوانات لكى تستجيب بأسلوب يجعلها تحل محل الإنسان، أو الآلة.

[١٢١-٨] تكنولوجيا المسلوك

Behavior Technology

تطبيق مبادئ الـتعلم علـى مواقـف الحياة اليومية.

[١٢١-٩] تكنولوجيـا المعلومـات والاتصالات ICT

إن الاستخدام الفعال للمعلومات وتكنولوجيا المعلومات فى مجال دراسى ، يتوقف على مدى ملائمتها للأهداف المرجوة من هذا المجال ، ويتحقق هذا الاستخدام عن طريق وسائل الاتصال المختلفة.

من المهمه اسـتخدام التكنولوجيـا إذا كان دورها فاعلاً فى توصيل المعلومات باستخدام وسائل الاتصال المختلفة ، مـع مراعـاة تجنـب اسـتخدام تكنولوجيـا المعلومات والاتصالات كغرض فى حـد ذاته.

[١٢١-١٠] تكنولوجيا الوسائط المتعددة

Multi Media Technology

وهى تستخدم لأغراض محددة ، مثل:

- تقديم عروض.
- تأليف صفحة ويب.
- ملحق الكترونى.
- عرض شريحة.
- فيديو كليب.
- وسائل سمعية.
- رسوم جرافيك.

[١٢٢]

تكوين فرضى

Hypothetical Construct

مفهوم لا يمكن قياسه بصورة مباشرة، إلا أنه يمكن استخدامه فى تفسير أو التنبؤ بوقائع معينة يمكن ملاحظتها.

[١٢٣]

التكيف Adaptation

- المواءمة الحسية والنفسية مع البيئة.
- كلما ازدادت درجة تكيف المتعلم مع البيئة أو المناخ المدرسى، زادت فاعليته التعلمية، وارتفع مستوى العلاقات البينية بينه وبين المعلم من جهة، وبينه وبين زملائه من جهة ثانية.
- التكيف Adaptation، تبعاً لنظرية بياجيه يتمثل فى إحداث توافق معقول بين الذات والبيئة.

[١٢٤]

التلقين Memorization

إحدى الطرق القديمة التى يعتمد عليها فى نقل الأفكار والمعلومات إلى الآخرين، وترتبط بالمفهوم القديم للمنهج، والذى يعتبر المعلم ناقلاً للمعرفة، والمتعلم مستقبلا لها، وهى من الطرق التى مازالت أكثر شيوعاً فى العملية التعليمية، رغم العيوب الموجهة إليها.

[١٢٥]

التلوث البيئى

Environmental Pollution

- هو كل تغير كمى أو كيفى فى مكونات البيئة الحية وغير الحية ، ولا تقدر الأنظمة البيئية على استيعابه دون أن يختل توازنها.
- أنه كل ما يؤدى نتيجة التكنولوجيا المستخدمة إلى إضافة مادة غريبة إلى الهواء أو الماء أو الغلاف الأرضى فى شكل كمى ، تؤدى إلى التأثير على نوعية الموراد وعدم ملائمتها وفقدانها خواصها أو تؤثر على استقرار استخدام تلك الموارد.
- أى تغير فيزيائى أو كيميائى أو بيولوجى مميز ، ويؤدى إلى تأثير ضار على الهواء ، أو الماء ، أو الأرض ، أو يضر بصحة الإنسان والكائنات الحية الأخرى ، وكذلك يؤدى إلى الإضرار بالعملية الإنتاجية كنتيجة للتأثير على حالة الموارد المتجددة.
- هو وجود شوائب غازية أو صلبة أو سائلة فى الهواء ، ويعتبر الهواء ملوثاً عندما توجد تلك الشوائب بتركيزات تبقى به لفترات زمنية كافية لإحداث ضرر بصحة الإنسان أو ممتلكاته أو بالحيوان أو النبات أو تتداخل فى ممارسة الإنسان لحياته العادية.
- هو كل ما يؤدى بطريقة مباشرة ، أو غير مباشرة إلى التأثير سلبياً على سلامة الوظائف المختلفة لكل الأنواع

أو الكائنات الحية على الأرض (إنسان ، حيوان ، نبات) ، وكذلك كل ما يؤدى بشكل مباشر أو غير مباشر إلى الإضرار بالعملية الإنتاجية كنتيجة للإقلال من كمية أو نوعية الموارد المتجددة المتاحة لهذه العملية.

- هو كل ما يؤدى بشكل مباشر أو غير مباشر إلى الإضرار بكفاءة العملية الإنتاجية نتيجة للتأثير السلبى والضار على سلامة الوظائف المختلفة لكل الكائنات الحية على الأرض سواء النبات ، الحيوان ، المياه ، وبالتالى يؤدى إلى ضعف كفاءة الموارد وزيادة تكاليف العناية بها وحمايتها من أضرار التلوث البيئى ، إذ أن التلوث البيئى يؤثر على العملية التبادلية للمواد بشكلها الجماعى للإنتاج فى اتجاهين ، الاتجاه الأول: ويهدد البيئة الطبيعية بالتدهور ، والاتجاه الثانى: انعكاس تدهور الموارد الطبيعية على البيئة التكنولوجية التى يستخدمها الإنسان فى التعامل مع البيئة الطبيعية لإنتاج سلع وخدمات تشبع حاجاته ورغباته.
- ويشمل التلوث البيئى ، تلوث: الهواء ، الماء ، الأرض والتربة ، الصوت (الضوضاء) ، النفط ، الأمطار ، الغذاء ، .. الخ.
- يمكن القول بدرجة كبيرة من الثقة أنه – فى أحيان كثيرة – لا توجد حدود فارقة بين التلوث البيئى والتدهور البيئى ، عندما يكونان من صنع الإنسان.

فالتدهور البيئى Environmental Deterioration ، عندما يعنى الانهيار الذى يقع للمصادر الطبيعية ، ويؤدى إلى تدهور مصادرها ونوعيتها وكمياتها ، نتيجة لنشاط الإنسان غير المسئول ، يكون شأنه شأن التلوث البيئى ، ومن الممكن تنمية المصادر البيئية ، لتفادى حدوث التدهور ، مثلما يحدث فى المناطق الأثرية ، العمارة العتيقة ، المناجم ، الأنهار ، التنوع البيولوجى ، تدهور الأرض ، نحر الغابات ، التصحر.

[١٢٦]

التمايز Differentiation

يقصد بالتمايز معرفة الفروق بين التلاميذ والاستفادة منها فى عمل تصميم مناسب للدرس. بمعنى ؛ التمايز يحدد الحدود الفارقة بين المواد والتخصصات، وأهداف التعلم وطرق التعلم، ووسائل التعلم من ناحية، وبين التلميذ وشروط التعلم الخاصة به وميوله واهتماماته من ناحية أخرى. والهدف من ذلك هو إحداث نوع من المواءمة بين الجانبين، وعادة ما يتم التفرقة بين التمايز الظاهرى والتمايز الداخلى. والتمايز ظاهرة الاشتراط التقليدى ، التى تتمثل فى الميل للاستجابة للمثير الشرطى الأصلى، وفى عدم

الاستجابة لأى مثيرات أخرى. والتمايز اسم آخر للتمييز Discrimination.

[١٢٥-١] التمايز الظاهرى:

يحدث هذا التمايز على أساس: نوع التعليم والمدرسة، والفصل ومجموعة المواد الدراسية (الخطة الدراسية). وفى داخل المدرسة يمكن التمييز بين الفصول على أساس المستوى التحصيلى (متفوقون / غير متفوقين)، وعلى أساس نوع المواد والتخصصات فى ضوء الميول المختلفة للتلاميذ.

لقد أثبتت تجربة تقسيم الفصول الدراسية المتوازية إلى فصول للمتفوقين وأخرى للعاديين إن هذا التقسيم خطأ ؛ لأنه يقوم على مبدأ مؤداه أن هناك قدرة تحصيلية عامة، يمكن قياسها على طريق اختبارات الذكاء، وقد تم تشخيص الفروق القائمة وتحديدها، ثم تم التوصل إلى درجة مختلفة من النضج الاجتماعى فى الفصول المتجانسة.

مجموعات الإنجاز بوصفهم مجموعات ذات مهارات فى تخصص معين، حيث يتم إعدادهم فى المواد ذات البناء المنظم والمنطقى والتى تحتاج إلى توجيهات وإرشادات المعلم، لقد أصبحت لدينا حتى الآن خبرة بهذه المجموعات وخصوصاً فى مواد اللغة الإنجليزية والرياضيات ، والفيزياء، والكيمياء، واللغة الألمانية. ويمكن استخدام حصص التقوية فى المدرسة الابتدائية لنفس الغرض، ولكن بشكل محدد ولفترة زمنية محدودة بغض النظر عما إذا كان التمييز الظاهرى هنا قد تأكد أم أنه ما زال موضوعاً للاستفهام والتساؤل. وتنطبق على مجموعات التحصيل نفس الملاحظات الخاصة بفصول التحصيل. ويمكن أن ترتبط المادة الرئيسة فى النظام التدريسى بطريقة بعينها ، بحيث يمكن استخدامها مع الفصول المتجانسة والفصول غير المتجانسة فى التحصيل العام وفى المواد الاختيارية.

ويدخل الالتحاق بالمدرسة فى إطار التمييز الظاهرى سواء عند الالتحاق بالصف الأول الابتدائى، أو عند الالتحاق بأى مرحلة تعليمية تالية. والشروط التى يقوم عليها التمييز الحقيقى تتمثل فى وجود استيفاء شروط القبول التى تحددها المدرسة بالإضافة إلى تاريخ الميلاد. ومن المحكات التى يؤخذ بها أيضاً ما تبنى عليها توقعات النجاح ، مثل: الذكاء، والقدرة اللغوية والقدرة على التركيز وغيرها. والالتحاق بفصول رياض الأطفال أو فصول ما قبل المدرسة يدخل أيضاً فى إطار التمييز الظاهرى.

[١٢٥-٢] التمايز الداخلى :

يعنى قدرة التلميذ على التوازم فى قسمين أو ثلاثة أقسام من مجالات الإنجاز التى يحددها المعلم للتلاميذ فى ضوء

ميولهم ومستواهم التحصيلي وسرعتهم في التعلم، حيث تكون الواجبات التي يقومون بحلها موزعة في ضوء صعوبية وحجم الوسائط التعليمية المختلفة. ويحتل التمييز الداخلي أهمية خاصة في هذه الحالة بالنسبة للمستقبل (التنبؤ)، ويرجع ذلك إلى أن الترابط الاجتماعي يظل قائماً، كما أنه يمكن تحقيق خاصية النفاذ بسهولة. يمكن التغلب على عملية الترتيب والجمود بسهولة ، وأيضاً يمكن استخدام جميع مثيرات التعلم، تلك التي تظهر فقط في المجموعات غير المتجانسة، لذلك ليس هناك حاجة إلى إجراء تعديلات على شكل الجدول الدراسي.

[١٢٥-٣] التمايز الشكلي:

تقسيم التلاميذ في أحد السنوات الدراسية على أساس نوع التعليم أو التخصصات داخل المدرسة.

[١٢٥-٤] التمايز القبلي للمثير

Stimulus Pre-Differentiation:

التدريب على تمييز الاستجابات للعديد من المثيرات المختلفة قبل استخدام هذه المثيرات في بعض مهام الاكتساب.

[١٢٥-٥] تمايز دون أخطاء

Errorless Discrimination:

أسلوب تدريجي يتم خلاله بناء قوة الاستجابة للمثير الموجب (م +) ، بينما لا يسمح بحدوث استجابات غير معززة للمثير السالب (م -). وفي النهاية يمكن أن يحدث التمييز الكامل مع عدم وجود استجابات غير صحيحة.

[١٢٥-٦] التمايز اللفظي

Verbal Discrimination :

يشير - في التعلم اللفظي - إلى تلك العملية التي يختار بها المفحوص الاستجابة الصحيحة من بين مجموعة من المثيرات المقدمة له.

[١٢٧]

تمثل Assimilation

في نظرية بياجيه ، يتمثل في عملية فرعية للتكيف، وتظهر في الاستجابة التي تغير البيئة حتى تتناسب بصورة أفضل مع الذات.

[١٢٨]

التمثيل بالإشارات

وهي وسيلة لتبادل الأفكار ، وتتطلب من التلاميذ أن يكتبوا أفكارهم المرتبطة بموضوع ما ثم يقوموا بالتعبير عنه بوضوح.

[١٢٩]

التمثيل البياني Graphics

هو ما يسمى بالعرض التصويري للمعلومات ، أي استخدام الرموز المكتوبة والعروض البصرية (المرئية) للحصول على المعلومات. ويرتبط بهذا المفهوم مفهوم الحل البياني لمشكلة أو معادلة ما Graphics Solution ، وهو ما يعرف بطريقة حل

المشكلة بواسطة الرسومات البيانية أو المخططات بدلا من طباعة الأرقام.

[١٣٠]

التمرين Rehearsal

تدريب متكرر على بعض الفقرات المكتسبة.

[١٣١]

التمكن

Mastery / Immersion

يستخدم هذا المصطلح في برامج التعليم القائمة على تعلم لغتين. ويقصد بالتمعن أو التمكن قدرة التلاميذ على تعلم اللغة الثانية عن طريق التحدث ، والاستماع ، والقراءة يومياً ، بهدف تعلم مهارات اللغة المختلفة. لو تحدث التلاميذ اللغة الثانية بمهارة ، كما لو كانوا يتحدثون لغتهم الأصلية ؛ فإنهم يصلون إلى مستوى النجاح والتمكن من الطلاقة اللغوية. وتهتم برامج التمكن بالتلاميذ البالغين ، فتصمم لهم البرامج التي تساعدهم على الاستيعاب اللغوي الجيد.

[١٣٢]

التمكن التعلمي

Mastery Learning

- ويقصد به أن يصل المتعلم إلى مستوى (درجة) الإتقان في تحصيل المادة التعليمية، مع أهمية أن يُحدد سلفا المستوى الذي يجب أن يصل إليه المتعلم.
- ويقصد به النسبة المئوية، التي إذا حصل عليها المتعلم في قدرة أو مهارة أو سلوك ما، يمكن أن يقال، إن هذا المتعلم قد تمكن من هذه القدرة أو المهارة أو السلوك.

[١٣٣]

التنوع البيولوجي

Biodiversity

- التنوع البيولوجي يشمل جميع الأنواع النباتية والحيوانية ومواردها الوراثية والنظم الأيكولوجية التي تنتمي إليها هذه الأنواع والموارد ، أما التنوع الوراثي ، فيقصد به التباين بين الأنواع في الجينات والتركيبات الوراثية. أي المجموع الكلي لمعلومات وراثية متنوعة تحتوي على جينات النباتات والحيوانات والكائنات الدقيقة التي تملأ الأرض ، ويتيح التنوع القائم داخل النوع الواحد قدرة على التكيف مع التغير الذي يطرأ على البيئة ، أو المناخ أو الأساليب الزراعية ، أو مع ظهور آفات وأمراض جديدة. ويقصد بتنوع الأنواع طائفة الأنواع الحية الموجودة في منطقة معينة.
- لا يعرف أحد أنواع النباتات والحيوانات والكائنات الدقيقة الموجودة على الأرض ، حتى إلى

أقرب درجة من التقدير ، لأن التقديرات تتراوح ما بين ٥ ملايين ، و٨٠ مليون نوع ، والرقم الأكثر احتمالاً قد يزيد عن ذلك بكثير. ومن هذا الرقم يوجد حوالي ٧٥٠ ألف حشرة ، ٤١ ألف فقارات ، ٢٥٠ ألف نبات. والباقي يتكون من مجموعة مركبة من اللافقاريات والفطريات والطحالب.

ومثل أي موارد طبيعية ، فإن توزيع الأنواع الحية في العالم ليس متماثلاً ويزداد ثراء الأنواع من القطبين بخط الاستواء ، فحشرات المياه العذبة المصرية تكون أكثر وفرة في المناطق الاستوائية ما بين ٣ إلى ٦ مرات عنها بالمناطق الاستوائية.

[١٣٤]

التواصل Communication

- يقوم عصر التواصل الجماهيرى Mass Communication على أساس الإغراء أو الاستمالة الجماهيرية Mass Persuasion. إن هدف الإغراء والاستمالة أمر واقع لدى الجميع، حيث يتعرض البشر طول الوقت لرسائل ترغيبية تزين للمرء فعل شئ ما.
- تقوم عملية التأثير الاجتماعي على التواصل، إذ خلال تبادل المعلومات والمصالح ينشأ تأثير الجماعة، ولا يمكن فهم الجماعة أو المجتمع إلا من خلال الرسائل المتبادلة بين أعضائه والإمكانات التى تتيح هذا التبادل.
- التواصل هو الأساس في عملية بنيان الجماعات الإنسانية، وخاصة أن الإنسان العادى يقضى ما يقرب من ٧٠٪ من وقت يقظته في الاتصال بغيره عن طريق وسائل لفظية كالكلام والاستماع والقراءة والكتابة ، ووسائل غير لفظية كالإيماءات وحركات الجسم والانفعالات.
- تشيع لفظة التواصل (ويسميها البعض الاتصال) في مجالات مختلفة، مثل: أصحاب وسائل الإعلام والدعاية والنشر. وأصحاب وسائل التعليم والإيضاح والوسائل السمعية والبصرية وأصحاب الإرشاد والتوجيه ... إلخ. وإن كان لكل منهم توجهه الخاص في استخدامها. لذا نجد رجال السياسة والإعلام وعلم النفس الذين اهتموا بوسائل الاتصال الجماهيرية يطلقون عليها نظرية التواصل Communication Theory، بينما يطلق عليها أصحاب علم الكومبيوتر وتكنيكات التواصل نظرية المعلومات Information Theory.
- التواصل – ببساطة – هو العملية التى تجعل المرء نفسه مفهوماً من

جماعته، وذلك عن طريق تبادل الأفكار والمشاعر أو الأشياء بين فردين أو أكثر. والشخص الذى يبدأ التواصل هو المرسل ، أما الذى يتم توجيه الرسالة إليه فهو المستقبل. ومن الواضح أن تبادل الأدوار بينهما أمر تلقائى ، ففى عملية التواصل يكون كافة المشتركين مرسلين ومستقبلين.

* يوجد ثلاثة أنواع من التواصل:
- مستوى الاتصال الانعكاسي Reflexive ويتميز بعدم وجود غرض أو قصد من جانب البادئ بالاتصال، ويكون الاتصال هنا استجابة فطرية أو غريزية للمنبهات.
- الاتصال الغرضى Purposive ويتميز بوجود غرض لدى البادئ بالاتصال يتماثل فى التأثير على سلوك المستقبل.
- مستوى الاتصال بالجمل المفيدة Syntactic والذى تظهر فيه المقدرة على الاستفادة من الرموز فى عملية التواصل وهو خاص بالإنسان فقط.

الاتجاه الثانى هو علم اللغة وتحليلها الذى يبحث فى أبعاد المعاني والألفاظ والتركيبات اللغوية، والاتجاه الثالث هو اتجاه ديناميات الجماعة ودور التواصل فيها باعتباره عملية اجتماعية.

* فى علم التواصل يتم الاهتمام بدراسة المواقف السلوكية التى تتميز بوجود مصدر تصدر عنه الرسالة عن وعى، ومستقبل يتلقى تلك الرسالة الهادفة إلى التأثير فى سلوكه، وذلك يسهم فى خلق دائرة تخصص يهتم بها علم التواصل دون غيره من العلوم السلوكية.

* تتكون عملية التواصل فى أبسط أشكالها من الخطوات التالية:
- تنشأ لدى المرسل رسالة يريد توصيلها (فكرة أو رأى أو انفعال).
- يجب أن يحول المرسل رسالته إلى رموز أى يحولها إلى أصوات أو كلمات منطوقة أو مكتوبة أو إلى إيماءات وحركات ... إلخ يفهمها المستقبل.
- بعد ذلك يرسل المرسل الرسالة عبر وسيلة أو قناة اتصال بحيث تصل إلى المستقبل.
- يتلقى المستقبل الرسالة عن طريق قنواته الإدراكية، وإذا تم ذلك دون تحريف أو تشويش ستصبح لديه نسخة طبق الأصل من الرسالة.
- يفك المستقبل رموز الرسالة ويحللها ويفسرها حتى يفهمها على وجهها الصحيح.
- يعلن المستقبل ويقر باستلامه الرسالة ، أى أنه يوصل إلى المرسل ما نسميه التغذية الراجعة أى أنه تلقى الرسالة وفهمها.
- وبناء على إتمام الاتصال قد يتخذ الطرفان قراراً ما.

والتواصل الشخصي هو أكثر أشكال التواصل مرونة وتأثيراً، حيث تتم فيه المواجهة بين المرسل والمستقبل، فيمكن للمصدر أن يشكل رسالة ويعدل فيها أو يضيف إليها طبقا لما يقتضيه الموقف الاتصالي وبناء على التغذية الراجعة الصادر عن المستقبل، وتتمثل المزايا المهمة للاتصال الشخصي المباشر، مقارنة بوسائل الاتصال الجماهيرية، بالآتي:

- السيطرة شبه الكاملة على المستمع جسمياً وفكرياً، مقارنة بما يحدث في حالة الاتصال عبر الوسائل الجماهيرية، فلا يمكن تجنبه أو الانصراف عنه.
- المرونة الكبيرة والمقصودة في تكييف طريقة العرض ، بما يحقق الأثر المنشود.
- الميل الواضح إلى الاقتناع بوجهات النظر التي يتم عرضها وجهاً لوجه، بواسطة أناس يعرفونهم ويثقون بهم.

ويمكن زيادة فاعلية عملية الاتصال عن طريق الجمع بين أكثر من وسيلة اتصالية كالجمع بين الاتصال الشخصي ووسائل الاتصال الجماهيرية، وقد انتشر استخدام هذه الاستراتيجية الاتصالية في مجالات عديدة أهمها الدعاية والإعلان.

[١٣٥]

التناسق الارتباطي

Associate Symmetry

وجهة نظر تذهب إلى أن الارتباط الارتجاعي بين الاستجابة والمثير(س / م) يساوي في القوة الارتباط بين (م / س) الذي سبق تعلمه.

[١٣٦]

التناسق بين المدرسة والبرامج الصحية

Coordinated School Health Programs

يتم التناسق بين المدرسة والبرامج الصحية عن طريق مركز الأمراض المزمنة ، ويهدف الحفاظ على صحة التلاميذ. يشمل هذا الارتباط ثمانية مبادئ ، يقوم عليها البرنامج ، هي: التغذية الصحية ، والتربية النفسية ، والخدمات الصحية ، وخدمات التغذية السليمة ، والارتقاء بمستوى صحة المدرسين ، وتقديم خدمات نفسية للتلاميذ ، والاهتمام بالبيئة المدرسية ، والاهتمام بالبيئة الصحية للأسرة وبيئة المجتمع ككل.

[١٣٧]

التنافر المعرفي

Cognitive Dissonance

حالة فيها يكون للشخص إحساسان مختلفان حول نفس المثير، أو يكون له بندان متقابلان من المعلومات.

[١٣٨]

التناقض السلوكي

Behavioral Contrast

انطفاء استجابة ما يقمعها مثير منفر في موقف معين فقط، بينما تزداد

الاستجابة فى موقف آخر لأن آثار المثير المنفر لا تعمم. وحينما يكتسب المفحوص وحدتين متشابهتين إلى حد ما من م / س وتتعرض إحداهما للانطفاء، فإن قوة الاستجابة للوحدة الثانية قد تزداد متجاوزة أقصى مستوى وصلت إليه حتى ولم تتم زيادة التعزيز لهذه الوحدة.

[١٣٩]

التناقض الوجدانى

حالات نفسية انفعالية وعقلية متضاربة فى نفس الوقت.

[١٤٠]

تنبأ - لاحظ - إشرح

P.O.E

هنا يعطى للتلاميذ موقف أو مشكلة ، ويطلب منهم توقع ما يمكن أن يحدث ، بسبب تدخل أحد العوامل فى هذا الموقف. حينما يحدث التغيير ، يبدأ التلاميذ بإجراء ملاحظات دقيقة لما يحدث ، ثم يقارنوا توقعاتهم بما حدث فعلاً ، ثم يشرحوا النتائج ، مع إعطاء أسباب وجيهة ومقنعة لما يتحقق ، وخاصة إذا وجدت اختلافات بين توقعاتهم والنتائج الفعلية. وفى النهاية ، يتم تسجيل أداء التلاميذ وكتابة تقرير عنه.

[١٤١]

التنبيه المنفر

Aversive Arousal

حالات تستهل وتوجه السلوكيات تجاه تجنب الحالات غير السارة، أو السالبة.

[١٤٢]

تنظيم Organization

فى نظرية بياجيه يتمثل فى تركيب وحدات عديدة من المعلومات ، فتصلح لتحقيق غرض واحد.

[١٤٢-١] التنظيم الأولى

Primary Organization:

ترتيب مواد الاكتساب طبقاً لأى ترتيب، أو تنظيم فطرة فى المواد المتعلمة.

[١٤٢-٢] التنظيم الثانوى

Secondary Organization:

ترتيب مواد الاكتساب كما يتحدد ببعض الاختبارات من جانب الفرد.

[١٤٢-٣] التنظيم الهرمى للعادة

Habit Hierarchy Organization:

وجهة نظر فى سلوك حل المشكلة تذهب إلى أن أفضل أسلوب متعلم للحل يجرب أولا ثم الذى يليه، وهكذا فى ثنايا سياق متسلسل من الحلول الممكنة.

[١٤٢-٤] التنظيم الأفقى

Horizontal Organization:

ويعنى التنسيق بين المواد الدراسية المختلفة من ناحية ، والتنسيق بينها وبين الحياة الخارجية من ناحية أخرى ، وبين المواد وحاجات التلاميذ من ناحية ثالثة.

[١٤٢-٥] التنظيم الرأسى

Vertical Organization:

ويعنى التنظيم من أسفل إلى أعلى ، أو من أعلى إلى أسفل ، ويكون فى المادة الدراسية الواحدة وداخلها ، أى ترتيب موضوعاتها طبقاً لمبادئ معينة ، بحيث تكون هذه الموضوعات متدرجة ومترابطة. وبالنسبة للترتيب من أسفل (الموضوعات التى تتسم بالعمومية) إلى أعلى (الموضوعات التى تتسم بالتخصص) ، فإن هذا التنظيم يفيد تعلم أولها فى تعلم ما بعده.

[١٤٣]

تنظيم المنهج

Curriculum, Organization

تعنى لفظة تنظيم أن ترتب وتشكل البنية الكلية من مجموعة الأجزاء المتناقضة أو المتداخلة أو الأجزاء المتناظرة أو المتقابلة.

وبالنسبة لتنظيم المنهج، فإن هذه الأجزاء هى عناصر المنهج. وبناءً على ذلك فإن تنظيم المنهج يدل على معنى أوسع وأشمل؛ لأنه يعتمد على تعريف المنهج، أى يعتمد على استخدامات المنهج الوظيفية، وعلى نوعية وخصوصية عناصر المنهج التى يجب تنظيمها.

ولفظة التنظيم يمكن أن تستخدم فى مستويات مختلفة من الخصوصية، ففى المستوى الأكبر تشير إلى العلاقات بين مستويات التعليم، مثل: التعليم الابتدائى والتعليم الثانوى، أو بين برامج التعليم، مثل: البرامج العامة و المهنية. حيث يتم تكوين المنهج وتشكيله. وفى المستوى الأصغر، تشير اللفظة إلى تنظيم المادة العلمية أو الوحدة الدراسية.

[١٤٣-١] الأبعاد الرأسية والأفقية لتنظيم المنهج

Vertical and Horizontal Dimensions:

يدل تنظيم المنهج على ترتيب منظم ومنسق لكل عناصر المنهج، وعلى الأقل يوجد بعدان لتنظيم المنهج غاية فى الأهمية، لما لهما من دلالة واضحة ، فإذا فكرنا فى الأحداث التعليمية Educational Events، مثلما يحدث على طول الخط الزمنى، فيمكننا وصف هذه الأحداث كما تحدث كلها فى الوقت نفسه، أو كما يحدث كل منها فى تتابع زمنى، ويختص البعد التكوينى لتنظيم المنهج بالارتباطات التعليمية ذات العلاقة بالموضوعات الخاصة أو المقرر الدراسي. ويختص البعد الثاني بما يأتى بعد الموضوعات الخاصة أو المقرر الدراسي.

- من المعروف فى المناهج أنه يتم تحديد خط الزمن الاعتبارى على المحور الرأسى، أما تنظيم المنهج المقبول التى يصف تكامل وترابط المحتوى التعليمى المشترك فى زمن الحدوث فيسمى التنظيم الأفقى. والشكل الخاص بتنظيم المنهج الذى يصف تتابع المحتوى يسمى التنظيم الرأسى.

لذا فإن الرسم البياني المجالي التتابعي، يوضح كلاً من البعد الرأسي (التتابع) والبعد الأفقي (المجالي)، حيث أن كليهما معاً يوضحان أبعاد المنهج.

وبالنسبة للتنظيم الرأسي للمنهج: فينبغي أن يضمن توفير الاستمرارية، بحيث يتم بناء المحتوى الجديد على أساس المحتوى السابق الذى تم تدريسه، وبحيث يكون هذا البناء الأساس والركيزة لبناء المحتوى اللاحق، إن تتابع المهارات والمفاهيم من أجل تحقيق تعليم أفضل ومؤثر هو الهدف الأساسي للتنظيم الرأسي للمنهج.

[٣-١٤٣] بنايات المحتوى Content Structures من خلال تنظيم المنهج:

اعتماداً على درجة التنظيم الأفقي أو الرأسي، يمكن فرض المحتوى بوجهات نظر مختلفة، وذلك ما يوضحه الحديث التالي:

- يمكن أن تكون مكونات المحتوى منفصلة وغير مترابطة، أو على الأقل يكون كل مكون مستقلا عن بقية المكونات.

وفي هذه الحالة لا يوجد ما يؤكد أن التلميذ يعرف أي شيء عن الخصوصيات أو الخبرات السابقة؛ لذا يجب أن يتميز كل مكون من مكونات المحتوى بالاكتفاء الذاتي.

- يمكن أن تكون مكونات المحتوى في شكل تتابع خطي، حيث يتطلب فهم المفاهيم والمهارات في أي مكون إتقان المفاهيم والمهارات السابقة الموجودة في المكون السابق؛ لذا ينبغي اتباع أساليب التعلم التي تقوم على أساس استراتيجيات التعلم للإتقان.

- يمكن أن تكون مكونات المحتوى في شكل هرمي مدرج (أي عتبات الهرم في شكل أفقي).

وعلى الرغم من أن المفاهيم والمهارات التي في المكونات قد تكون غير مترابطة، فإنها تكون مهمة في تعلم المفاهيم والمهارات الفردية الجديدة.

- يمكن أن تكون مكونات المحتوى في شكل حلزوني.

وهنا تتداخل المفاهيم والمهارات؛ لذا ينبغي تقديمها بأساليب مختلفة للتلاميذ وفقاً لأعمارهم الزمنية، وذلك على النحو التالي:

في المراحل السنية الأولى (٥ – ٨ سنوات):

يتعلم الأطفال بعض المفاهيم باستخدام المسرحيات ولعب الأدوار والمباريات، أي يتعلم الأطفال عن طريق الممارسة (الحركة) النشطة.

وفي المراحل السنية التالية (٩ – ١٤ سنة):

يتعلم التلاميذ المفاهيم نفسها باستخدام الرسومات والنماذج، أى يتعلم التلاميذ عن طريق المحسوسات.

وفى المراحل السنية المتقدمة (١٥ – ١٨ سنة):

يتعلم التلاميذ نفس المفاهيم باستخدام الرموز الإنشائية أو المجردة، أى يتعلم التلاميذ باستخدام المنطق والتجريد.

[١٤٣-٣] بنـاء الوسائل Media Structures من خلال تنظيم المنهج:

ينبغي الإشارة إلى أن تنظيم المنهج يكون أكثر من كونه الطريق الذى من خلاله يتم تنظيم المحتوى، وعندما لا نحاول إيجاد حدود فاصلة بين المنهج والتعليم، فربما يشير تنظيم المنهج إلى الطرق التى ترتبط بها الأنشطة التعليمية وأساليب التعليم وأدوات التعليم بشكل واضح، لذا يكون من المفيد فحص تلك الطرق، وهى على النحو التالى:

• البناء المتوازن A Parallel Structure:

ويؤسس على الفرض الذى يرى أن كل وسيلة للتنظيم (هنا تكون طريقة التدريس يمكن أن تكون الأفضل وضعاً فى تدريس موضوعات بعينها لأى متعلم، ولهذا فكل طريقة للتدريس عبارة عن مجموعة من الأهداف لا ترتبط بأية علاقة بالأهداف التى يتم تعليمها بطريقة أخرى.

ووفق هذه الطريقة يكون للمعلم مطلق الحرية للعمل للأمام أو الخلف حسبما ما يراه مناسباً.

• البناء التقاربى

A Convergent Structure:

ويؤسس على الفرض الذى يرى أنه لا توجد طريقة واحدة لإنجاز أى هدف، وأن المتعلمين مختلفون فى قدراتهم بالنسبة للتعلم من طريقة واحدة؛ ولهذا ينظر لكل أساليب التعلم الدالة كمتتابعة للخبرات التعليمية البنائية، أيضاً بالإضافة للنشاطات التعليمية ولطرق التدريس يكون من الضرورى أنجاز الأهداف ذات الدلالة مع مجموعة المتعلمين المختلفين.

• البناء التباعدى

A Divergent Structure:

ويؤسس على الفرض الذى يرى أن أى نشاط يؤدى إلى مجموعة من مخرجات التعلم المختلفة. والتجارب التربوية غنية فى امتداداتها ، لذا فإنها تمتلك الإمكانات للقيادة والتحقق فى مجموعة مختلفة من الاتجاهات. وينبغى تصميم التعليم بهدف الاتساع فى ثراء كل نشاط تعليمي.

• البناء المختلط

A Mixed Structure:

ويؤسس على الفرض الذى يرى أنه بجانب الاتساع بالنسبة لقوة كل نشاط أو طريقة فى تعليم الموضوع المحدد أو المختار، ينبغى التركيز النظامي لكل

الأنشطة، على الأهداف العامة. وأيضاً يوظف المنهج الأنشطة لتكثيف أهداف التدريس كلما أمكن ذلك.

[١٤٣-٤] تنظيم محتوى المنهج

Contents Curriculum Organization

* تنظيم يقدم محتويات المنهج بشكل معين ، بحيث يؤدى إلى تعلم التلميذ بشكل أسرع وأسهل ، إذ تقدم المحتويات بشكل متدرج يتوافق مع نمو التلميذ فى تعلمه ، مما يعمق المعرفة ويثبتها لديه ، ويجعل آثارها مستمرة معه لفترات زمنية طويلة.
* تنظيم محتوى المنهج هو العملية المخططة التى قد تكون فى صورة حرة أو مقيدة، أو قد تكون فى شكل أحد المدخلين: نفسى أو منطقى، بحيث يتم فى ضوء هذه الركائز أو المحاور عرض وتقديم الموضوعات التى يتضمنها المنهج. وعليه يمكن الزعم بأن نوع التنظيم المتبع فى محتوى المنهج يعد من العوامل المؤثرة فى تحديد مسار عملية التعليم والتعلم.
* عملية تنظيم المنهج عملية صعبة ومعقدة للغاية، إذ أن تخطيط المنهج يعد نوعاً من الهندسة التعليمية، وذلك يُصعب من تطبيق الطريقة العلمية على هذا العمل المهم. وتتمثل مشكلة تنظيم المنهج فى الصراعات التى تدور والقائمة حول طبيعة المعرفة، أيضاً فى التوفيق بين الطرق المختلفة التى يستخدمها المعلم ليستوعب المتعلمون هذه المعرفة، وكذا فى كيفية تنظيم طريقة تعلم المحتوى التى تنمى أهدافاً سلوكية متنوعة كاكتساب طرق التفكير المختلفة وتنمية اتجاهات نفسية معينة ملائمة.
* لمشكلة التنظيم بعدان: تنظيم المحتوى، وتنظيم خبرات التعلم وقد حدث جدل طويل بين المؤيدين لكل من التنظيمين السابقين. فمثلا: كان الجدل حول تنظيم المادة الدراسية على أساس سيكولوجى أو على أساس منطقى بمثابة نقطة انطلاق المؤيدين للتنظيم المنطقى للمادة الدراسية على أساس أن المحتوى فقط هو المهم، وذلك دون النظر بعين الاعتبار أن ميول واهتمامات المتعلم هى التى تساعده على استيعاب خلاصة وحكمة لأجيال وعلى إدراك تراث مجتمعه. وفى المقابل كان ذلك الجدل – أيضاً – نقطة البداية للمدافعين عن التنظيم السيكولوجى، إذ ركزوا على التتابع السيكولوجى لخبرات التعليم دون إدراك حقيقة مفادها، أن المحتوى مهما كان نوعه وطبيعته له بنيته ومنطقه اللذين ينبغى الالتزام بهما وعدم الخروج عنهما عند تنظيم محتوى المنهج للتعلم.

إن اتخاذ أى قرار من شأنه التأثير فى تنظيم خبرات التعلم لهو قرار

خطير للغاية، لذلك لا ينبغي أن نترك مثل هذه القرارات الخطيرة لأحكام المعلمين فقط عند قيامهم فعلاً بالتدريس؛ لما تستحقه هذه القرارات من تفكير دقيق مثلها في ذلك مثل القرارات المتصلة بتنظيم المحتوى.

- يجب التمييز بين مستويين من مستويات التنظيم: أولهما يتصل بتنظيم المحتوى وخبرة التعلم داخل الوحدة أو المادة الدراسية، وثانيهما يعالج تصميم البرنامج كله، ويعالج أيضاً إطار المحتوى الذى يتم تعليمه في إطار علاقة المواد الدراسية بعضها البعض.
- من المهم والضرورى أن يتوافق تنظيم محتوى المنهج مع التنظيم الإدارى والفنى المتبع في المدرسة، لما لذلك من تأثير قوى مناظر على تنظيم المنهج نفسه، وبخاصة أن البناء الإدارى والفنى للمدرسة يزيد من التحديد النوعى والنسبى لشتى ألوان المعرفة، كما يزيد من قوة الأقسام العلمية، ومن إمكانية عقد المقارنات العلمية والإدارية والفنية المختلفة.

ويمكن تحويل المسئوليات المحددة ليتحمل التلاميذ تبعاتها، كما هو الحال عندما نعتبر التلاميذ مسئولين عن تحديد بعض موضوعات المنهج، وعن عمل مقارنات بين أقسام المنهج.

وبعامة فإن بيان الحدود بالنسبة لمسئوليات العمل، يمكن أن يؤثر فى تناسق التعليم وترابطه، وذلك يكون له تأثيره الواضح والمباشر فى تنظيم المنهج.

[١٤٤]

تنفير التذوق المتعلم

Learned Taste Aversion

موقف يكتسب فيه مثير محايد (كالطعام أو الشراب) خصائص منفرة نتيجة لارتباطه ببعض الظروف المنفردة.

[١٤٥]

التنمية

Development

وتعنى التغير الموجب الظاهر، الذى يتحقق نتيجة استخدام العامل المستخدم، الذى سبق تحديده، والتخطيط لاستخدامه. ويمكن قياس هذا التغير بالاختبارات التحصيلية، أو أدوات الملاحظة، أو غيرها من أساليب القياس.

[١٤٥-١] التنمية البشرية

Human Development :

عملية توسيع الخيارات أمام البشر أى ما ينبغى أن يتاح لهم وما ينبغى أن تكون عليه أحوالهم فضلاً عما ينبغى أن يفعلوه ضماناً لتنامى مستوى معيشتهم وأن الخيارات أمام الإنسان بلا حدود من حيث المبدأ لكن حدودها مرتبطة بالمحددات المجتمعية، اقتصادية، وسياسية، وثقافية، وبما يتاح لتحقيقها من سلع وخدمات ومعرفة.

[١٤٥-٢] التنمية العلمية

Scientific Development

هى المسلك الوحيد للدول لإعداد أفراد أقوياء العقول، ومثاليون، وواثقون فى أنفسهم، وبذلك يقدرون قيمة العلم وأهميته فى سعادة ورفاهية الإنسان.

* لا يقتصر دور التنمية العلمية فقط على إعداد الأفراد، وإنما تشمل وتمتد تأثيراتها على جميع المجالات المادية والمعنوية والأخلاقية الموجودة فى المجتمع.
* التنمية العلمية أكثر من مجرد مجموعة من الحقائق والقوانين، وإنما هى عالم العلم بكل ما يتضمنه من معارف ومهارات ومدركات جديدة ومتطورة.
* تسهم التنمية العلمية فى تطوير تفكير الإنسان، حتى لا يفكر فى عالم العلم بمعزل عن بقية الجوانب الثقافية الأخرى، وحتى يدرك أن العلم فى إطاره الشامل (الصياغات النظرية والتطبيقات العملية) يعتبر أعظم لعبة ممتعة فى العالم. أيضاً، تسهم التنمية العلمية فى جعل المعرفة العلمية جزءً من حياة الإنسان، فتذكى فيه دوافع حب الاستطلاع، كما تشجعه على الخيال والتفكير المستقل.
* تبرز التنمية العلمية أهمية التنوع فى النماذج التى يتعامل معها الإنسان أو يحتذى بها، لأن تعامل الإنسان مع نموذج واحد دون غيره، يعنى بالنسبة له القهر والكبت والتفكير الأحادى.
* تبلور التنمية العلمية حجم وسرعة التقدم المعاصر فى المعرفة، وفى الطرق الفنية للحصول عليها ونشرها.
* توضح التنمية العلمية أن البحث العلمى ينبغى أن لا يتوقف عند فكرة واحدة بشأن حل أية مشكلة، لأن ذلك قد لا يؤدى إلى الفهم الكامل لأبعاد حل المشكلة.

[١٤٥-٣] تنمية المفردات

Vocabulary Development :

نمو كمية المفردات والمعانى المعروفة للفرد وهى أيضاً مجموعة المبادئ والممارسات التى تؤدى إلى مثل هذا النمو.

[١٤٥-٤] التنمية المهنية

Professional Development :

عمليات مستمرة وأنشطة مصممة لزيادة المعرفة المهنية، والمهارات، واتجاهات المعلمين لكى تمكنهم من تحسين تدريسهم من أجل تعلم جيد.

والتنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس تشير إلى المؤتمرات التى تعقد أو ورش العمل التى تقام لمساعدة المدرسين والإداريين على بناء المعارف وإكتساب المهارات ذات العلاقة المباشرة بعملية التعليم والتعلم.

[١٤٦]

التنوع

Diversity

فى التعليم ، يقصد بالتنوع المناقشات التى تتضمن أو تدور حول إدراك التنوع فى احتياجات وظروف التلاميذ ، وخاصة ما يتعلق منها بالأجناس ، واللغة ، والفصل الاجتماعى ، والوضع الاقتصادى ، والضعف الدراسى ، وتأثير النوع ، وموقع المدرسة. قد تحاول المدرسة أيضاً دراسة القضايا التربوية والتصدى للمعضلات المجتمعية بهدف مساعدة كل التلاميذ فى النجاح علمياً وإنسانياً. كذلك قد تحاول المدرسة تعميق الصلة بين جميع التلاميذ عن طريق الفهم وقبول ثقافة الأخر والاختلافات النوعية الأخرى.

[١٤٧]

تواؤم **Accommodation**

فى نظرية بياجية ، يتمثل التواؤم فى عملية فرعية للتكيف ، وتظهر فى الاستجابات التى تغير الذات ، لكى تتناسب بصورة أفضل مع البيئة.

[١٤٧-١] التواؤم الاجتماعى

Social Adaptation:

ويعنى التلاحم والتفاعل مع مقتضيات المواقف الاجتماعية ، بما يحقق مواكبة الفرد لتلك المواقف.

[١٤٧-٢] التواؤم الحسى

Sensory Adaptation:

التكيف الفسيولوجي للحواس حيال أى موقف مثير.

[١٤٧-١] التواؤم العقلى

Mental Adaptation:

ويعنى الخط الرفيع بين العقل والموقف المثير، وذلك يدفع الإنسان للتفاعل بفاعلية مع ذلك الموقف.

[١٤٨]

التوافق

- تغير فى السلوك والمواقف تبعاً لمتطلبات البيئة.
- بمعنى التوافق عملية إيجابية ديناميكية مستمرة يهدف بها الفرد مواجهة مطالب الظروف المتغيرة ليحدث علاقة أكثر إيجابية بينه وبين البيئة. وبالنسبة للتوافق الدراسى بالنسبة للتلميذ ، يمكن تقديره بالدرجة التى يحصل عليها على مقياس التوافق الدراسى ، بحيث تعكس استجابته فى علاقته مع أعضاء هيئة التدريس وزملائه ومجال دراسته.

[١٤٩]

التوجهات المستقبلية

Future Trends

هى تلك الملامح والصفات، التى نتوقع أن تسود مستقبلاً، ويتوصل إليها خبراء علوم المستقبل أو المستقبليات، من خلال تحليل الواقع واتجاهات التطور فى البحث العلمى، وما يطرأ على العالم من تغيرات تكنولوجية.

[١٥٠]

توزيع وقت العمل

Timesharing

التنقل بين المهام المختلفة ، ويعتمد نجاح هذه العملية على مدى الكفاءة في اختزان المهمة التي لم تتم معالجتها في الذاكرة قصيرة المدى.

[١٥١]

التوسط Mediation

- ارتباط فقرتين ، ليس بسبب وجود وجه شبه مادى بينهما، وإنما لأنهما يشتركان في إحدى الخصائص الأخرى على الشيوع.
- ارتباط عنصرين مختلفين نظرا لاشتراكهما في خاصية ثالثة.
- يُشير التوسط – في التعلم اللفظي – إلى التداعي الذي يحدث بين فقرتين نظراً لأن بينهما خاصة ما مشتركة.

[١٥٢]

التوسط (لإصلاح ذات البين) بين المجموعات Peer Mediation

برامج يمكن عن طريقها مساعدة التلاميذ لزملائهم الأخرين في حل المشاكل الاجتماعية دون اللجوء إلى العنف. بمعنى ؛ تهدف هذه البرامج عمل التلاميذ معاً من أجل تحقيق أهداف مشتركة من أجل تنفيذ مثل تلك البرامج يتم اختيار مجموعة تلاميذ – أو أحياناً كل التلاميذ – ليتعلموا مهارات حل الصراعات ، وكيف يمكنهم التفاوض للوصول إلى حل منطقي للمشاكل بطرق علمية بعيدة كل البعد عن العنف. ولتنفيذ هذه المهمة يتم تخصيص بعض الأماكن داخل المدرسة التي من المتوقع حدوث نزاعات فيها ، مثل: (بوابات الدخول والخروج من المدرسة ، والملاعب) ، ويتم تدريب التلاميذ على حل الصراعات (إذا ما حدثت في هذه الأماكن) بطرق لائقة.

[١٥٣]

توفير العائد Feedback

تترجم كلمة Feedback في العربية بـ "التغذية المرتدة أو الراجعة"، وهي ترجمة ميكانيكية الطابع، وتستخدم في لغة الحواسب الإلكترونية، ومن الأفضل ترجمتها بـ "العائد"، فهي تمثل عائد السلوك وانعكاسه على وسيط آخر.

[١٥٤]

التوقع Expectancy

- التنبؤ بحدث معين، وبذلك يتحقق الإدراك بأن أى حدث لا يقع بصورة عشوائية في جميع الأحوال.
- يساعد التوقع في بعض الحالات على معرفة كيفية تمثيل العالم غير المعلوم (أو غير المرئي)، وسبر أغوارة لمحاولة فهمه.

[١٥٥]

التوليد Generation

تنشيط رموز معينة مختزنــة نتيجــة لتعليمات تستحث مدخلات عامة.

[١٥٦]

التيسير Facilitation

المساعدة التى تزودنا بها عملية تعلــم مهارة معينة فى حفظ مهارة أخرى.

[١]

الثقافة Culture

- هى التمثيل الرمزى للفكر والقيم والأهداف داخل المجتمع. فإذا اعتبرنا أن قدر وكم المعلومات قياساً لحصيلة المعرفة العميقة لدى المتخصص، أو الشاملة لدى غير المتخصص، تكون الثقافة فى هذه الحالة؛ هى: اكتساب المعارف من أجل تهذيب الحس النقدى، والارتقاء بالذوق وتنمية القدرة على الحكم.
- الثقافة، سواء أكانت نتاجا فكريا أم حصاداً اجتماعياً ، تشمل المعارف والمعتقدات والتقاليد والفن والحق وكل ما يكتسبه الإنسان ليصبح عضوا فاعلا فى المجتمع. وأيضاً ، الثقافة سواء أكانت رمزاً لتميز النخبة الأكثر وعيا أم رصداً للواقع الاجتماعى الذى تعيشه العامة، فإن المعلومات هى الوسيلة الأساسية والأداة الرئيسة للتعبير عن هذا النتاج الفكرى وهذا التميز، بالقدر نفسه التى هى فيه الوسيلة والأداة للحفاظ على الحصاد الاجتماعى وتراثه وتسجيل هذا الواقع الاجتماعى، وتفاعلاته.
- الثقافة، كنسق أو كنظام، يكون قوامه التركيب التكنولوجي والتركيب الاجتماعي والتركيب اللغوى والرمزى والتركيب المعتقدى والتركيب الجماعى، مع الأخذ فى الاعتبار أن تداخل هذا النسق أو النظام مع التركيبات السابقة من حيث البنية الداخلية، يكون محدوداً بالنسبة للتركيبين الاجتماعي والتكنولوجي. ويكون متسماً بصورة سافرة بالنسبة للتراكيب اللغوية والرمزية والمعتقدية والجمالية (تكنولوجيا المعلومات). أما علاقة النسق أو النظام بخارجها (الأنساق أو المنظومات الأخرى)، فهناك تداخل شديد فى العلاقة التى تربط منظومة الثقافة بمنظومات السياسة والتعليم والإعلام والاقتصاد ... إلخ.
- وبالنسبة لوظيفة الثقافة فى توجيه وعى الجماعة، فهى تعمل على توحيد الناس فى مجتمع خاص بهم، من خلال تراكيب اللغة والرمز والمعتقدات والجماليات، حيث تكون تكنولوجيا المعلومات هى البنية التحتية (الأساسية) لدعم هذه المهام. وبالنسبة لوظيفة الثقافة فى تشكيل وعى الفرد، فدورها المحورى يتمثل فى انتاء المعرفة وتنمية أساليب التفكير وقدرة التعبير عن العواطف والأحاسيس، حيث يبرز دور تكنولوجيا المعلومات فى هندسة المعرفة وتوظيفها.
- وقد يقترب مفهوم الثقافة من مفهوم الأيديولوجيا، على أساس أن الأيديولوجيا تمثل القناة الشرعية

للممارسات السياسية والاجتماعية، أو أنها المنظار الذى يرى به الفرد ذاته أو مجتمعه ، أو أنها المعيار الذى فى ضوئه يتم الحكم على الأمور بأنها: صائبة أو خاطئة، مقبولة أو مرفوضة، وبذا يستطيع الفرد إصدار أحكام دقيقة موضوعية عن تراثه، كما يتمكن من تأويل واقعه الملموس.

- الثقافة تهذيب وترفيه بالنسبة لتذوق الأفكار والفن والاهتمامات والميول الإنسانية الواسعة، كما أنها نمو الخيال فى المرونة والمجال والمدى والمشاركة الوجدانية.
- الثقافة حالة تفاعل بين عناصر عديدة، أهمها: القانون، والسياسة، والصناعة، والتجارة، والعلم، والتكنولوجيا، وفنون التعبير، والبلاغ، والاتصال، والتفاهم، والأخلاق أو القيم التى يعتز بها الناس، وأساليب التقويم المستخدمة، وأخيرا – وإن كان بطريقة غير مباشرة – نظام الأفكار العامة التى يستعملها الناس لتسويغ ونقد الظروف والأحوال الأساسية التى يعيشون فى ظلها، أى فلسفتهم الاجتماعية.
- ثقافة فترة ما، وجماعة ما، هى المقرر الحاسم الباث فى نظامهم وتدابيرهم، وهى التى تحدد أنماط السلوك التى تميز نشاط أى جماعة، أو أسرة، أو فرد، أو شعب، أو طائفة، أو زمرة، أو فرقة، أو شيعة، أو طبقة.
- مفهوم شامل يتضمن جميع نواحى حياة الإنسان، وبذلك تتحدد منهجية وتوجهات ومسارات تفكيره فى ضوء ذلك المفهوم.
- "الصمغ" الذى يربط مجموعة من الناس معاً، بوشائج نسب قوية متينة الأساس.
- جميع القيم والمعتقدات والممارسات المشتركة بين مجموعة من الناس فى مكان وزمان محددين.
- الثقافة يمكن أن تدل على شيئين، أولهما: ويتمثل فى كل شئ فى الحياة الإنسانية ويطلق عليها "Little-C" أو BBV (Behavior, Beliefs, Values)، أما ثانيهما: فهو أحسن شئ فى الحياة الإنسانية ويطلق عليها "Big-C" أو (Great Music, Literature, Art).
- تعنى الثقافة بأوسع معانيها، البيئة المصطنعة بأكملها، التى يخلقها الإنسان بتأثير عمله فى العالم الخارجى، فتشمل الأدوات والآلات والأعمال المسماة بالفن، كما تشمل أدوات الفكر، والكلمات، والمفاهيم، والتقنيات العقلية، والحساب، والمهارات.
- فى ضوء ما تقدم، الثقافة هى كل ما ترسب فى ذاكرة الفرد (الثقافة الفردية)، أو فى الذاكرة المشتركة

لأفراد المجتمع (كما يتجلى في المكتبات والمتاحف والمعاهد والأكاديميات)، وذلك نتيجة لآثار الخبرات والتجارب السابقة.

* الارتقاء بخصائص وصفات ومزايا الإنسان، وحسن تأهيله وتربيته واكتسابه مجموعة معارف تسهم في تشكيل شخصيته، وتكوين نظرته إلى الكون والحياة، وتحديد هدفه وتكوين نسيجه العام، أي أن الثقافة موضوعها الإنسان نفسه (عالم الأفكار) ، والإبداع في مجال المعنويات.

* الثقافة بمعناها الذى يجعلها طابعا يميز شعبا عن سائر الشعوب، هي ضرب من ضروب الأدوات التي يستعين بها الصانع فيما يصنعه.

- تقاس قيمة مجموعة الأفكار التي تتكون منها ثقافة شعب، بما تستطيع به أن تعين هذا الشعب على السباحة في بحر الظروف المحيطة به؛ وأيضا بما تستطيع أن تعينه على تحقيق ما هو أكثر من ذلك، بشرط أن يكون ذلك الشعب شريكا في صناعة ذلك البحر من ظروف الحياة الجديدة.

* ليس التطور الثقافي في حياة الإنسان ترفاً من الترف الذى يخضع لاختيار الناس، فإما يقبلوه وإما يرفضوه، بل هو قانون حتمي من قوانين الحياة، وذلك لمن أرادوا لأنفسهم الحياة.

* يجب أن تكون الثقافة في شعب معين، سارية في أصلاب الحياة الاجتماعية، وألا تستقل بذاتها وكأنها كيان قائم برأسه، لا شأن له بتيار الحياة. أي، ينبغي تحقيق الدمج الكامل والتام بين الثقافة وحياة الناس. فالنسيج الثقافي في بلد ما، أو عند فرد معين، إنما هو الأداة التي بها يعيش الإنسان كيفما يعيش.

* أيضاً، تشير الثقافة بمفهومها الواسع إلى طريقة حياة المجتمع من كل جوانبها: الكلام، العادات، أساليب الغذاء والكساء، موقفه من الغرباء والأبناء والأطفال والأصدقاء، والطبقات الاجتماعية، حالة المهن السائدة، السلوك والمؤسسات التربوية، المعتقدات، وسائل اللهو، الأساطير، الأمثلة والحكم، الأغاني، الأعياد، الطقوس، ويمكن أن يضاف إلى هذه القائمة أشياء لا حصر لها. وحتى نفهم المعنى السابق للثقافة يجب أن نسيطر سيطرة تامة على كثير من التفصيلات للسلوك الصريح. وأن نقدر ونقيم – أيضاً – صفة وطبيعة هذه التفصيلات، والكل الذى تكون. إن الثقافة – في حقيقة الأمر – ليست سوى التعبير المناسب لرغبة الفرد في أن يعيش بطريقة معينة.

* ويمكن أن تشير كلمة الثقافة أيضاً إلى أفضل ما أنتجه الفكر وما قيل أو كتب

فى العالم وإلى أعظم الإنتاجات البشرية والفعاليات ذات الدلالة سواء كانت عقلية أم فنية، والتى يجب أن تتميز بالرفعة والنبل وحسن الذوق والسمو.

- الخصوصية الثقافية لشعب ما، ليست شيئاً جامداً يتساوى فيه يومه مع أمسه وغده، بل هى كيان تتسع فيه الدوائر ما اتسعت آفاق الحياة. إذاً، ينبغي عدم الفزع مما يسمونه الغزو الثقافى، على أساس أن الثقافات الوافدة قد تهدد خصوصية الثقافة، إنه لو صدق هذا الظن لما عرفت الدنيا شيئاً اسمه لقاء الثقافات.

- وتعنى الثقافة الفردية: جميع خبرات الشخص فى الماضى، أى كل ما تبقى وظل عالقاً فى ذاكرته من أشياء صالحة للاستعمال. "هذا هو أحد المكونات الأساسية للصورة التى فى ذهننا عن العالم فى لحظة معينة، مقترناً بمداركنا المباشرة فى مجال شعورنا، لتحديد سلوكنا اللاحق. الثقافة هى التراث المتراكم من كل ما استوعبناه وفهمناه، والمتصصناه فى ماضينا، وأصبح عاملا مؤثراً فى حاضرنا، يتنازع أو يتحد مع إدراكنا للعالم الخارجي. ومن كل هذه العمليات التى تدمج الماضى فى الحاضر، يتمين بنوع خاص إبراز ما يعرف باسم التربية.

- الثقافة وليست السياسة ، هى التى تحدد نجاح المجتمع. وأن الحقيقة المحورية الليبرالية ، هى أن الثقافة يمكنها أن تغير ثقافة ما ، وتحميها من نفسها.
- ومهما كان معنى الثقافة، ينبغى أن يتعلم الفرد جميع أو بعض جوانب الثقافة، ليتعرف عناصرها الثلاثة التالية:

- عموميات، وهذه يشترك فيها غالبية أفراد المجتمع الواحد ، مثل: اللغة والزى وطريقة التحية.
- خصوصيات، وهذه يختص بها فريق معين من الأفراد، دون بقية أفراد المجتمع الآخرين، مثل: المهن والأعمال.
- أمور نادرة الحدوث، وهى تتمثل فى التجديدات والاختراعات.

وواضح أنه ليس هناك عنصر واحد، مهما كان صغيرا، يمكن اكتسابه بطريقة فطرية.

- والثقافة تعنى الارتقاء بخصائص وصفات ومزايا الإنسان، وحسن تأهيله وتربيته، وإكسابه مجموعة معارف تسهم فى تشكيل شخصيته، وتكوين نظرته السوية إلى الكون والحياة، وتحديد هدفه وتكوين نسيجه الفكرى العلم. أى أن الثقافة موضوعها الإنسان نفسه (عالم الأفكار)، والإبداع فى مجال المعنويات.

- إن وضع حدود فاصلة بين الثقافة والمعرفة Knowledge، عملية صعبة ومعقدة، للأسباب التالية:
- المعرفة تتضمن الإسناد والإيماء إلى النفس أو العقل. وعملية المعرفة سبيل فكرى يتضمن قوانين نفسية تختص بالعقل. وهى ضرب من النشاط تمارسه النفس، ومن ثم فإن المعرفة تمثل نوعا معينا من المنشط الذاتى، استلزم قيامه أصلا فى الحقائق المادية فى العلم الطبيعى.
- إن المعارف المبتورة من العمل التفكرى معارف ميتة، عبث يسحق العقل، وإصر يبهظه.
- تتجلى المعرفة دائما فى مسألة الفائدة العائدة من استخدام الأحداث الطبيعية التى تمت ممارستها فى واقع الخبرة.
- المعرفة ليست شيئاً معزولا، قائما بذاته ومكتفيا بذاته، ولكنها متضمنة فى السبيل الذى بواسطته تتدعم الحياة وتتطور وتمضى قدما.
- المعرفة قوة، والمعرفة تنال بإرسال العقل إلى مدرسة الطبيعة ليتعلم سبلها وعملياتها فى التغير.
- إن المعرفة تتمغمغ "تختلط وتضطرب" عندما يقص الخيال أجنحته أو يخشى استعمال أجنحته.
- لقد حدثت زيادة هائلة فى كمية المعرفة التى جمعها وملكها الجنس البشرى. ولكنها ربما لا تساوى الزيادة الحادثة فى كمية الأخطاء وأنصاف الحقائق التى راجت فى التداول.
- المعرفة أسلوب أو شكل من طرز التصرف العملى.
- وللمعرفة أنماط عديدة، فهناك: المعرفة الإلهية God Knowledge ويكون ويكون مصدرها القيم والتعاليم السمائية المنزلة، والمعرفة التجريبية Experinental Knowledge وتنبثق من الخبرات العملية وتؤكدها الحواس، والمعرفة الحدسية Realization Knowledge، وتأتى فى ومضة نتيجة لاستثارة البصيرة، وهى ثمرة لعمليات اللاشعور، وما يترتب من معان وأفكار فى الذاكرة غير المعلنة، والمعرفة العقلية Mental Knowledge وتقوم على الاستدلال والتفكير المجردين اللذين ينبعان من العقل الحر، والمعرفة النقلية Transferred Knowledge، ويتم تدوينها فى الموسوعات والمعارف التاريخية وكتب التراث، وينظر إليها على أنها صادقة، على أساس أنها مصفاة وتمت مراجعتها.

- تتمثل أهم أنماط الثقافة فى الآتى:

- الثقافة البيئية:

Environmental Culture

مجموعة المعارف والاتجاهات والقيم التى تسهم فى تعريف الفرد أبعاد وجوانب وحدود البيئة من حوله، وكيفية السبل

المناسبة ليحافظ على سلامة وعدم تلوث البيئة التي تحيط به.

- الثقافة التكنولوجية:
Technological Culture

مجموعة المعارف والمهارات التي تساعد الفرد على فهم خصائص إنجازات ومستحدثات التكنولوجيا. وكلما تقدم مستوى تلك المعارف والمهارات، تمكن الفرد من التعامل المباشر مع منتوجات التكنولوجيا من المكائن والعدد والآلات، من حيث الصيانة والتشغيل ووضع البرامج (بالنسبة للحاسبات الآلى) وتطوير الآلة نفسها.

- الثقافة السياسية: Political Culture

مجموعة المعارف والاتجاهات والقيم التي تساعد الفرد على فهم وتحليل الأبعاد والجوانب المختلفة والمشكلات والقضايا السياسية المحلية والعالمية.

- الثقافة الصحية: Health Culture

مجموعة المعارف والمهارات والاتجاهات التي ينبغي أن يسيطر عليها الفرد ليكتسب المقومات التي تساعده ليحافظ على صحته وصحة أسرته، على أساس أن الوقاية في أغلب الأحيان أفضل وخير من العلاج.

- الثقافة العلمية: Scientific Culture

مجموعة المعارف والمهارات التي تساعد الفرد على فهم وإدراك أبعاد المشكلات والقضايا العلمية، فيستطيع التعامل معها، ويسهم أيضا في وضع الحلول المناسبة والناجحة لها.

- الثقافة الغذائية: Dietetic Culture

مجموعة المعارف والمهارات التي عن طريقها يستطيع الفرد معرفة مكونات الغذاء الصحى المفيد، كذا معرفة السعرات الحرارية التي يحتاجها الجسم في كل مرحلة عمرية، وبذا يحافظ على سلامة صحته.

- الثقافة القانونية: Law Culture

مجموعة المعارف والاتجاهات والقيم، التي تساعد الفرد على فهم ودراسة التشريعات والقوانين المعمول بها، خاصة ما يرتبط بحقوق الإنسان ومسئولياته في الوقت ذاته، وبذا يعرف الفرد ما له من حقوق وما عليه من واجبات.

[٢]

ثقافة العلوم
Culture of Science

- تعنى كلمة العلوم كلا مركباً من الحقائق يكون فيه العنصر النظرى عادة قابلاً للإثبات. وفي نطاق هذا المفهوم تشمل هذه الكلمة ، العلوم التي تختص بالحقائق والظواهر الاجتماعية.
- هى محصلة المعارف التي يدركها الإنسان على مر الزمان والمكان ، سواء أكانت هذه المعارف نتيجة فكره وإبداعه، أم أنها ميراث الآخرين.

• تأسيساً على ما تقدم يمكن تعريف ثقافة العلوم بأنها:

مجموع المعارف الى يحصل عليها المواطن غير المتخصص فى فرع علمى بعينه ، والتى تتناول أى فرع من فروع المعرفة المختلفة. والمقصود بهذه الفروع ، كل ما يصنف تحت أى من العلوم الطبيعية ، والبيولوجية ، والسلوكية ، والرياضية.

[٣]

الثقة فى النفس / القلق

ثنائية على طرفى نقضي، إذ يتميز الفرد الواثق من نفسه بأنه قوى ونشيط وأمن ولديه شعور بالقدرة على مواجهة مطالب الحياة اليومية، أما الفرد الذى يتسم بالقلق فهو مضطرب وغير آمن؛ ولديه شعور بعدم القدرة على مواجهة مطالب الحياة اليومية.

[٤]

الثواب والعقاب

على الرغم من أن لفظتى الثواب والعقاب من الناحية الشكلية تبدوان بديهيتين لا تحتاجان لتفسير، كما أن تأثيرهما واضح على السلوك العام لأى فرد، فإنه توجد عقبة واحدة رئيسة تنطلق من قول مأثور: "إن اللحم الخاص بفرد ما قد يكون سماً لفرد آخر".

وبعبارة أخرى، إن المكافأة التى تقدم لفرد ما، ربما لا تكون مكافأة لآخر، فمثلاً إعطاء شريط كاسيت مسجل عليه بعض الأغانى الشبابية كمكافأة لأحد التلاميذ، على أساس إعجاب هذا التلميذ بتلك الأغانى، قد يسبب خطراً مباشراً لذلك التلميذ من الناحية التعليمية، حيث يهتم بسماع الشريط، ويهمل مذاكرة دروسة.

وعلى نقيض ما تقدم، فإن تأنيب بعض التلاميذ، يجعلهم يتحدون أنفسهم والآخرين، فيعملون بقوة وعزم لتحقيق نتائج متقدمة. وفى هذه الحالة، رغم أن التأنيب يعتبر عقاباً، فإنه أفضل بكثير من عدم الاهتمام نهائياً بالتلاميذ، وخاصة أنه يمكن – كما قلنا – أن تكون له مردوداته الإيجابية.

إن ما سبق ذكره، يمكن أن يقود إلى تمييز سلوكى مهم، لقد طور علماء النفس السيكولوجيين اتفاقية فيما بينهم، حيث قاموا بتعريف المدعمين بأنهم ذوى مكانة رفيعة. فعند متابعة سلوكهم، من المحتمل ملاحظة أنهم يكررون سلوكهم الإيجابى. ورغم ذلك؛ فإن الاهتمام فى حد ذاته بفرد ما قد يكون مدعماً إيجابياً له، ولكنه يكون نتيجة مكروهة لفرد آخر. بطريقة مماثلة، يعرف العقاب – كمصطلح تجريبى طبقا للنتائج التى تم ملاحظتها – بأنه سلوك متطرف من قبل المعلم تجاه سلوك أشد تطرفاً من قبل التلميذ، حيث يميل التلميذ إلى تكرار أفعال لا تتوافق مع المألوف من القواعد المعمول بها داخل حجرة الدراسة، وداخل المدرسة.

[٥]

ثورة المعلومات

Revolution of Information

- تعنى لفظة ثورة : الخروج عن المألوف والمعتاد ، ومحاولة كسر قيوده وأغلاله ، بهدف محاولة تحسين وتطوير أوضاع بعينها ، فى بعض المجالات والميادين.
- قد تحدث الثورة بطريقة سلمية هادئة، مثلما يحدث فى حالة انتقال السلطة فى المجتمعات الديمقراطية ، وقد تكون الثورة دموية ، فيكون لها العديد من الضحايا ، بعضهم يتم قتله أو اغتياله ، والبعض الأخر يتم اعتقاله والزج به فى دهاليز السجون المظلمة، مثلما يحدث فى المجتمعات الفاشستية السلطوية.
- يمكن أن تنسب لفظة الثورة إلى بعض المعانى الاجتماعية ، مثل: ثورة المقهورين ، وثورة الرعاع والغوغائيين ، وثورة الفقراء. ويمكن أن تنسب إلى مجالات علمية جوهرية، مثل: ثورة إدارية ، وثورة ثقافية ، وثورة فى أساليب العلاج ، وثورة تقنية ، وثورة المعلومات.
- بالنسبة لثورة المعلومات ، ظهر هذا المفهوم بسبب التدفق المعلوماتى الغزير الذى حدث بدءً من النصف الثانى من القرن العشرين. وقد ساعد ظهور الكمبيوتر ، ومن بعده الإنترنت على حدوث الثورة المعلوماتية ، التى حطمت أصنام عديد من العلوم القديمة من جهة ، والتى عملت على تحديث وتطوير المفاهيم العلمية بما يتوافق مع متطلبات الزمان والمكان ، وبما يواكب متطلبات عصر العولمة وظروفه من جهة ثانية.
- لقد أحدثت ثورة المعلومات تغييراً هائلاً فى علاقة: الإنسان بالإنسان ، والإنسان بالآلة ، والإنسان بالبيئة والطبيعة من حوله.
- نظراً للحجم المعلوماتى الكبير والممتد ، بات الإنسان عاجزاً عن السيطرة على مستحدثات ومستجدات المعلومات ، لذلك يستعين بالكمبيوتر للاحتفاظ بها ، وللرجوع إليها وقتما يكون فى حاجة إليها. هذا من جهة ، ومن جهة أخرى ، مهما كان الإنسان إسطورياً فى قدراته العقلية وآلياته الذهنية ، لا يستطيع الإنسان منفرداً العمل فى المشاريع البحثية التى ترتبط بالمعلومات الجديدة والمتجددة ، ويحتاج ذلك إلى العمل التعاونى فى مجموعات.

[٦]

ثيتا

Theta

فى نظرية اختيار المثير ؛ يتمثل فى التناسب (المقدر) لعناصر المثير التى يمكن اختيارها فى أى محاولة واحدة.

[١]

الجاهزية العالية

High Availability

- مجموعة من التقنيات ، تشمل موازنة الأحمال Load Balancing والتجميع Clustering ، تستخدم لزيادة جاهزية وموثوقية الشبكات ومواقع التعليم الإلكترونية.

[٢]

الجداول Schedules

- ترتيب لمجموعة من المتغيرات ، قد تكون عددية أو إنشائية (لفظية) ، حيث يهدف هذا الترتيب توضيح العلاقة بين تلك المتغيرات.

ويمكن التمييز بين أنماط الجداول التالية:

- جداول التعزيز

Schedules of Reinforcement :

طرق وأساليب لتنظيم أو لترتيب التعزيز الجزئى فى مواقف الاشتراط الوسيلى.

- جداول التعزيز الثابتة

Fixed Schedules of Reinforcement :

جداول تعزيز جزئية تبقى ثابتة لا تتغير.

- جداول التعزيز المتزامنة

Concurrent Schedules of Reinforcement :

جداول تعزيز جزئية حيث تعزز استجابتين أو أكثر طبقاً لجدولين ، أو أكثر فى الوقت نفسه.

- جداول التعزيز المتشابكة

Interlocking Schedules of Reinforcement :

جداول مركبة تتضمن تقديم التعزيز عند تحقيق (أو استيفاء) بعض الجداول المكونة لها.

- جداول التعزيز المتعددة

Multiple Schedules of Reinforcement :

جداول للتعزيز الجزئى تتطلب من المفحوص أن يفى بشروط جدولين مستقلين ، أو أكثر تقدم له على التوالى.

- جداول التعزيز المتغيرة

Variable Schedules of Reinforcement :

جدول للتعزيز الجزئى يمكن أن تتغير عادة فى حدود قيمة متوسطة معينة ، أو حول معدل بعض القيم.

- جداول التعزيز على فترات

Interval Schedules of Reinforcement :

جدول للتعزيز الجزئى حيث يقدم التعزيز عقب الاستجابة التى يتم إجراؤها فى نهاية فترة زمنية معينة.

- جداول الفترات الزمنية للتعزيز

Interval Schedules of Reinforcement :

جداول تعزيز جزئية يقترن فيها التعزيز بالاستجابة التى تؤدى فى نهاية فترة زمنية معينة.

- جداول النسبة المتغيرة للتعزيز

Ratio Schedules of Reinforcement :

جداول تعزيز جزئى يقترن فيها التعزيز بعدد الاستجابات التى تؤدى.

- جدول التعزيز البديل

Alternative Schedules of Reinforcement :

جدول مركب نحتاج إلى تحقيق أحد مكوناته فقط كي يتم تقديم التعزيز.

- جدول التعزيز المتصل

Conjunctive Schedules of Reinforcement :

جدول مركب يجب استيفاء جميع جوانبه حتى يمكن تقديم التعزيز.

- جدول التعزيز المركب

Compound Schedules of Reinforcement :

جدول تعزيز جزئي حيث تيم تعزيز استجابة معينة طبقاً لجدولين ، أو أكثر على التوالي.

- جدول التعزيز النسبي

Ratio Schedules of Reinforcement :

عبارة عن جدول للتعزيز الجزئي حيث يقترن التعزيز فيه بأداء عدد معين من الاستجابات.

- الجداول الإلكترونية Spreadsheets:

هو برنامج حاسوبي تطبيقي يستخدم في شتى المجالات ، ويمكن استخدامه بفعالية في المجال التربوي ، ويمثل أداة فعالة للتعامل مع البيانات الرقمية في مجال إعداد الميزانية والمحاسبة والرسوم البيانية لمتغيرات العملية التربوية ، وهو عبارة عن مصفوفة كبيرة جداً تتقاطع صفوفها وأعمدتها لتكون آلاف الخلايا التي تتعامل مع البيانات الرقمية والحرفية.

- جدول (٤ × ٤)

Four by Four Schedules :

يشمل هذا الجدول على أربع حصص يومياً ، ومدة الحصة ٩٠ دقيقة ، ويتغير الجدول مرة كل ٤٥ يوماً ، ويتغير أربعة مرات في العام الدراسي الواحد. ولأن التلاميذ والمدرسين في ظل الجدول التقليدي – غالبا – لا تتاح لهم حصصاً كافية للتعلم من جانب التلاميذ ، والتدريس من جانب المدرسين ، بما يكفل تفعيل المواقف التعليمية التعلمية بدرجة لائقة ، فإن جدول (٤ × ٤) يتيح وقتاً أطول لتحقيق ذلك الهدف ، كما يسمح بأداء التجارب المعملية المعقدة التي تحتاج إلى زمن طويل.

- الجدول المتعاقب (المتناوب)

Alternative Scheduling :

أحياناً يسمى جدول المجموعات ، ويستخدم في تنظيم اليوم الدراسي داخل المدارس الثانوية ، حيث يصل وقت الحصص الدراسية إلى ٥٠ دقيقة. وفي نظام التعليم الأمريكي ، رغم أن التلاميذ يتعلمون حصصاً كثيرة ، فإن المناهج قد لا تكتمل بنهاية العام ، لذلك قد يستخدم واحد من الجداول البديلة المعروفة في المدارس الثانوية ، وذلك مثل: جدول (٤ × ٤) وهو يشتمل على ٤ حصص

يومياً ، ومدة الحصة ٩٠ دقيقة ، ويتغير ذلك الجدول مرة كل ٤٥ يوم ، ٤ مرات فى العام.

إن التلاميذ والمعلمين فى ظل الجدول التقليدى لا يمتلكون حصصاً كافية للشرح والاستيعاب. ولكن فى ظل جدول المجموعات (الجدول المتعاقب) ، يسمح بوقت أكثر لأداء التجارب العملية المعقدة ، مثل: تجارب مادة العلوم الصعبة والتى يحتاج تنفيذها لوقت طويل.

- الجدول المجمع Block Scheduling:

أحياناً يسمى الجدول المجمع أو الجدول البديل ، ويستخدم فى تنظيم اليوم الدراسى داخل المدارس الثانوية ، حيث يزيد وقت الحصص الدراسية عن ٥٠ دقيقة ، وحيث يأخذ التلاميذ حصصاً كثيرة. ورغم هذه الحصص الكثيرة فإن المناهج لا تكتمل ولا تنتهى بنهاية العام الدراسى. والجدول (٤ × ٤) هو صورة من صور الجداول البديلة فى المدارس الثانوية ، حيث يشمل على ٤ حصص يومياً ، ومدة الحصة ٩٠ دقيقة. ويتغير ذلك الجدول مرة كل ٤٥ يوم، وأربعة مرات خلال العام الدراسى. إن التلاميذ والمعلمين فى ظل الجدول التقليدى لا يمتلكون حصصاً كافية للشرح والاستيعاب ، ولكن فى ظل الجدول المجمع يمكن تحقيق ذلك ، حيث يسمح بوقت أكثر لأداء التجارب العملية المعقدة ، مثل تجارب العلوم الطويلة.

- الجدول المرن Flexible Scheduling:

جدول معيارى يستخدم فى المدارس التى تدرس فيها الحصص بنسب غير متساوية ، على أساس أن جميع المواد الدراسية لا تحتاج أثناء الشرح والتدريس لنفس الوقت. فعلى سبيل المثال: تحتاج مادة العلوم وقتاً أطول مقارنة ببعض المواد الدراسية الأخرى، إذ يتطلب تدريس مادة العلوم إجراء بعض التجارب العملية ، التى تستغرق وقتاً طويلاً.

بمعنى ؛ يقوم هذا الجدول بتقسيم الزمن المطلوب لتدريس المواد الدراسية المختلفة ، على أساس احتياجات كل مادة على حدة من الزمن المطلوب لتعليمها.

وكمثال آخر ، يخصص لتقديم محاضرة عامة زمناً قليلاً ، ولكن الأمر يختلف تماماً عند مناقشة هذه المحاضرة ، إذ يتطلب الأمر تقسيم التلاميذ فى مجموعات متعددة ، وذلك يحتاج لوقت طويل ، من أجل إتاحة فرص مواتية وملائمة ومناسبة لإجراء المناقشات.

ورغم ما تقدم ، فإن الزمن المعيارى (وحدة الأساس) للحصة فى هذا الجدول تكون ٥٠ دقيقة فقط ، وهذا الزمن قابل للزيادة فى ظل ظروف خاصة ، كلما اقتضت مواقف التدريس والتعلم ذلك.

[٣]

الجدل

- حوارات ومناقشات تدور حول موضوع تختلف فيه الآراء بصورة أساسية.

[٤]

الجدية فى العمل

- يتميز الفرد الجاد فى عمله بتحمسه وسرعته فى أداء عمله واهتمامه به ، أما الفرد غير الجاد فهو غير متحمس ومكتئب وبطئ فى عمله.

[٥]

الجراحة النفسية

Psychosuragery

- أساليب جراحية تتضمن استئصال ، أو تمزيق بعض الأنسجة فى الجهاز العصبى.

[٦]

الجسم الجاسىء

Corpus Callosum

- منطقة فى المخ تصل بين النصفين الكرويين للمخ.

[٧]

جغرافيا

Geography

- هو العلم الذى يدرس العلاقة بين الظواهر الطبيعية والسكانية والجوية ، وثروات الأرض وتضاريسها ، ومواقع البلدان والدول والقارات ، ... إلخ. والجغرافيا كعلم بحت لها ارتباط مباشر بالأحداث الإنسانية والبشرية ، وذلك ما توضحه الأنماط التالية:

- جغرافيا الألعاب الرياضية

Sports Geography :

توجد علاقة وثيقة بين الألعاب الرياضية والجغرافية. فالألعاب الرياضية الحديثة قد طورت على مدى القرنين الماضيين ، وأصبحت تمثل صناعة عالمية قيمتها تقدر ببلايين الدولارات. إن القاعدة الجغرافية للألعاب الرياضية واضحة جداً وظاهرة فى تشكيل الميزان الجغرافى ، سواء الوطنى أو المحلى أو العالمى ، كما يتضح لنا من خلال المنافسة الدولية بين البلاد المختلفة. وتوجد علاقة وثيقة بين جغرافية الألعاب الرياضية والمجالات الجغرافية المختلفة ، مثل: الجغرافية البشرية ، والجغرافية المكانية ، والجغرافية الاقتصادية والسياسية والتاريخية والاقتصاد السياسى.

- جغرافيا الترويح

Geography of Leisure :

أصبح الترويح يشغل أهمية متزايدة فى حياة البشر فى العصر الحديث ، ويرجع هذا إلى تزايد الدخل وسرعة إيقاعات الحياة وحاجة الفرد إلى تجديد نشاطه

وإقباله على الحياة اليومية السريعة. وتهتم جغرافيا الترويح بوصف المواقع الجغرافية، واختيار أفضلها ، وتحديد سبل السفر إليها ، وإجراء الأبحاث القياسية عن المواقع والسفر.

- جغرافيا الجريمة

Geography of Crime :

علم جغرافية الجريمة هو دراسة منظمة للمظاهر الثقافية والاجتماعية للسلوك الإجرامى ، كما يهتم هذا العلم بدراسة أثر القرارات التى تصدرها القيادة السياسية على تطور نماذج الجريمة التى تحدث فى المجتمع. إن الجريمة تحدث فى مكان معين ، وزمان معين ، وكل ما يحدث فى المكان والزمان قابل للدراسة الجغرافية.

- جغرافيا الخدمات

Geography of Services :

تزايد الاهتمام بالخدمات من جانب الجغرافيين لمراكز الاستقرار البشرى لقيامها بالتسهيلات الحياتية لكافة القطاعات الاجتماعية ، ويضم مفهوم الخدمات نوعين ، أولهما: الخدمات الإنتاجية ، أما النوع الثانى فيتمثل فى الخدمات الاجتماعية. كما تصنف الخدمات وفقاً للمساحة التى تشغلها إلى مجموعتين:

أولهما: تتمثل فى الخدمات الشبكية الصاعدة والداخلة إلى المدينة (الماء ، الغاز ، التيار الكهربائى ، الهاتف).

أما المجموعة الثانية فتضم الخدمات الشبكية والمتجهة خارج التجمعات العمرانية ، وتضم خدمات شبكات الصرف الصحى والصناعى والأمطار والتخلص من المخلفات الصلبة. كما تهتم جغرافية الخدمات بالخدمات التعليمية.

- جغرافيا السياحة

Geography of Tourism :

تعتبر السياحة قوة اجتماعية مهمة فى العالم اليوم ، كما أن لها أيضاً أهمية اقتصادية وسياسية على المستوى الدولى ، كما أن السياحة ترتب وتعيد ترتيب الفراغات الثقافية والاجتماعية والجغرافية العالمية. وتتطلب دراسات السياحة نظرة متعددة تتضمن علم الأجناس البشرية والسياسة والاقتصاد بالإضافة إلى الجغرافيا البشرية.

وتهتم جغرافيا السياحة بعمل تحليل جغرافى للاتجاهات المختلفة للاستجمام والسفر والسياحة وتأثيراتها البيئية والاجتماعية والاقتصادية ، كما تهتم بفحص النمو والتغير الذى يطرأ على المصايف ومناطق التدفق والتوجه السياحى.

- جغرافيا المخاطر

Geography of Hazards :

تهدف جغرافيا المخاطر إلى تزويد الطلاب بالمعرفة حول الأسباب والظواهر

وردود الفعل تجاه الكوارث الجيولوجية العلمية ، حيث تعتبر الخطوة الأولى في دراسة البيئة ، وبذلك تساعد على فهم العمليات الطبيعية الأساسية التي تسيطر على بيئة الأرض وتؤثر على حياة البشر مثل: الزلازل والبراكين والفيضانات والانهيارات الأرضية ، بالإضافة إلى العمليات الإنسانية التي تؤثر على الأرض مثل: التلوث الكيميائي والمعاملة السيئة للطاقة وتغير المناخ.

- جغرافيا المعلوماتية

Geography of Information:

إن الجغرافية المعلوماتية هي كلمة مركبة من كلمة جغرافيا ومعلوماتية حيث تمثل تحولاً حضارياً هائلاً أسفر عن تحقيق نتائج سياسية واقتصادية واجتماعية بالغة العمق ، وهي تتضمن مبادئ وفنيات وتكنولوجيا استقبال البيانات وتخزينها وتداولها ومعالجتها وعرضها للوصول إلى معارف جديدة عن مكان وزمان هذه الظواهر.

- الجغرافيا الطبية:

الجغرافية الطبية فرع من الجغرافية البشرية ، وهي تتعامل مع السمات الجغرافية للصحة ، كما أنها تربط بين فروع المعرفة المختلفة ، مثل: علم الأجناس البشرية الطبي. وعلم الاجتماع الطبي. وتهدف الجغرافية الطبية إلى تحسين الفهم للعوامل المختلفة التي تؤثر على صحة السكان ، كما أنها أيضاً تشكل مفهومنا حول الصحة والمرض من أجل تحسين النتائج النهائية للرعاية الصحية.

[٨]

جماعات الضغط والمنهج

Pressur Groups and Curriculum

- يخضع المنهج عادة في مرحلة التخطيط لعديد من القوى ، والعوامل والضغوط المؤثرة ، والتي تظهر عادة في نوع من الفكر الموجه لخبراء المنهج. وقد يكون المجتمع بسياسته ورؤيته لنوعية المواطنين هو القوة المؤثرة الوحيدة ، وقد تكون هناك قوى أخرى ، مثل: سياسات الأحزاب ، والجماعات الأخرى التي لها توجهات سياسية بعينها ، والميول المتفقة أحياناً ، والمختلفة أحياناً أخرى.

[٩]

جماعة البحث

Investigation Group

- وتقوم على تقسيم الأطفال إلى مجموعات صغيرة ، تتراوح أعداد كل منها من ٣ – ٦ أطفال ، وتكلف كل مجموعة بدراسة موضوع معين ، ويكون لها مسؤول عن العمل ، الذي يتم توزيعه على بقية الأعضاء ، ويسمح فيها بالتعاون بين أفراد

المجموعة الواحدة والمجموعات الأخرى ، وتعمل هذه المجموعات تحت إشراف ومتابعة المعلم ، وتهدف مساعدتهم على تنمية مهارات الدراسة الذاتية وتحقيق مبدأ التعاون فيما بينهم.

[١٠]

الجماعة المستهدفة

Target Population

* عندما يقوم الخبراء بالإعداد لتخطيط منهج ما ، يكون عليهم فى البداية تحديد الجماعة التى سيقدم لها المنهج، ودراستها من جميع النواحى الاجتماعية والبيئية والصحية والاقتصادية ، كما يجب عليهم دراسة حاجاتهم وميولهم ومشكلاتهم ، حتى يأتى المنهج بكل خبراته معبراً عن ذلك ، ومساعداً على تقديم تعليم وظيفى قدر الإمكان.

[١١]

الجملة Sentence

* اتحاد معنى من كلمات تربطها قواعد، وتحتوى على كل من فاعل وخبر ، وتكون جملة مفيدة.

[١٢]

الجنس

* يبدى البنات فى الغالب تفوقاً على البنين من نفس مستواهن العمرى فى اختبارات الذاكرة وفى التعليم المدرسى. إلا أن هذا القول فيه خلاف وتباين واضح بين مجموع الباحثين فى هذا المجال.

[١٣]

جهاز

* آلة ذهنية قد تتواجد داخل جسم الإنسان نفسه ، مثل: الساعة البيولوجية ، وقد يتم تصميمها عملياً لتحقيق أهداف بعينها ، حيث يمكن أن تدار يدوياً أو آليا أو إلكترونيا. وقد ظهرت الآلة المادية أصلاً من أجل رفاهية الإنسان ، ولضمان راحته وإنجازه للأعمال الصعبة فى الوقت نفسه. وتتمثل أهم الأجهزة التى يمكن الاستفادة منها تربوياً وتعليمياً فى الآتى:

- جهاز التنشيط الشبكى (ج ن ش) Reticular Activating System : المحور المركزى فى المخ ، وهو يقوم بترشيح المدخلات الحسية.

- جهاز الذاكرة Memory Drum: يثير – فى التعلم اللفظى – إلى ذلك الجهاز الذى يستخدم لتقديم المثيرات بمعدلات موقوتة سبق تحديدها.

- جهاز المحاكاة Simulator: أى جهاز ميكانيكى يتيح للفرد فرصة التدريب على ظروف مشابهة لظروف الأداء الحقيقية.

- الجهاز العصبى المركزى (ج ع م)
Central Nervous System :
جهاز يضم – أساساً – جميع الأنسجة العصبية التى تكون المخ والحبل الشوكى.

- جهاز قراءة الحروف (O C R)
يطلق هذا المصطلح على الجهاز الذى يستخدم فى قراءة الحروف والكلمات وتخزينها على الحاسب الآلى ، وهو اختصار للكلمات الإنجليزية (Optical Character Recognition) .
ويقوم هذا الجهاز بمسح المستند المطلوب قراءة البيانات المكتوبة عليه ، ثم يحدد الأماكن التى يوجد بها كلمات. وبعد الموافقة على الأماكن التى يقوم بعملية مسح ضوئى لها والتعرف على أشكال الحروف ، يقوم بتخزين هذه الحروف فى ذاكرة الحاسب ، وبعد ذلك يتم عرض الكلمات التى تم قراءتها حتى يقوم مستخدم الكمبيوتر بتصحيح الأخطاء التى توجد بها ؛ لأنه فى بعض الأحيان لا يستطيع الجهاز التعرف على شكل الحرف نتيجة لعدم وضوح طباعة الحرف أو لاستخدام شكل Font لا يستطيع الجهاز التعامل معه. وتصل دقة هذه الأجهزة إلى درجة عالية فى التعامل مع الحروف الإنجليزية والفرنسية ، ولكن تقل هذه الدرجة إلى حد كبير عند التعامل مع الحروف العربية نتيجة لعدم توحد حجم الحرف العربى حيث يتخلف حجمه إذا كان فى بداية الكلمة أو فى منتصفها أو فى نهاية الكلمة.

وهذه الأجهزة لها القدرة على تعلم أشكال الحروف Fonts الجديدة ، حيث يقوم المستخدم بتدريب الجهاز على الشكل الجديد حتى يستطيع تمييز حروفه بكفاءة وبأقل نسبة من الأخطاء ، ويمكن استخدام جهاز الماسح الضوئى Scanner مع برنامج قراءة الحروف للقيام بهذه الوظيفة.
ولكن توجد أشكال أخرى عديدة لأجهزة قراءة الحروف ، مثل: أجهزة قراءة بيانات كروت الائتمان وأجهزة توزيع خطابات البريد وأجهزة قراءة أسعار المنتجات Barcode فى السوبر ماركت.

[١٤]

الجودة الشاملة Total Quality

- الجودة: تعنى أن العملاء يتلقون كل ما يرغبون فيه حسب احتياجاتهم ، وما يزيد عن ذلك إذا أمكن ، وهذا يقتضى التوجه بالمنتج نحو العميل لتقديم المنتج (السلعة أو الخدمة) حسب حاجاته وبما يتوافق مع متطلباته ، وبذلك يمكن إقامة علاقات طيبة معه.

- الشمول: يعنى أن كل فرد فى المؤسسة يشترك فى برنامج الجودة سواء من خلال العمل الفردى أو اشتراكه مع فرق العمل الجماعى ، ويعتمد ذلك على تفويض السلطات ، وتحديد المهام والمسؤوليات لكل فرد، والتدريب المستمر ، والاتصال الجيد،

بحيث تكون الجودة شاملة لكل الأعمال فى المؤسسة.

تأسيساً على ما تقدم ، يمكن أن يكون لمفهوم الجودة الشاملة أوجه عديدة ، مثل:

- طريقة لأداء الأعمال التى تقررها الإدارة ، مع التركيز على العميل ، والعمل على تحسين المنتج باستمرار لضمان الميزة التنافسية.
- فلسفة ومجموعة مبادئ مرشدة تعد كأساس للتطوير والتحسين المستمر للمؤسسة ، وهى تطبيق لأساليب كمية وجهود شاملة للمنظمة تسعى إلى تهيئة وخلق مناخ يقوم العاملون خلاله بتحسين مستمر لقدراتهم من أجل تحسين جميع العمليات المتخذة ، وتحسين الدرجة التى يفى بها منتج المؤسسة باحتياجات العميل الحالية والمستقبلية. أى أن الجودة الشاملة تعمل على تحقيق تكافل الأساليب الإدارية وتكافؤ الأدوات الفنية وتميز جهود التحسين المبذولة من أجل التركيز على التحسين المستمر.
- شكل تعاونى لإنجاز الأعمال ، يعتمد على قدرات ومواهب خاصة بكل من الإدارة والعاملين لتحسين الجودة الإنتاجية بشكل مستمر عن طريق فرق العمل.

ويمكن التمييز بين ثلاثة جوانب فى معنى الجودة الشاملة ، وهى:

- جودة التصميم Design Quality ، لتحديد المواصفات والخصائص التى يجب مراعاتها فى التخطيط للعمل.
- جودة الأداء Performance Quality ، للقيام بالأعمال وفق المعايير الموضوعة المحددة.
- جودة الإنتاج (المخرج) Output Quality ، للحصول على منتجات وخدمات وفق الخصائص النوعية عالية المستوى ، أو وفق المواصفات القياسية المتوقعة.

فى ضوء ما تقدم ، يمكن تعريف الجودة الشاملة بأنها:

* أسلوب شامل ومستمر فى الأداء يشمل كافة مجالات العمل ، ويشكل مسئولية تضامنية للإدارة العليا ، والإدارات الخاصة بالمتابعة والإشراف ، والأقسام وفرق العمل والأفراد ، فى أية مؤسسة إنتاجية ، وبذلك تكون الجودة الشاملة منهجية يسود نظامها كافة مراحل التشغيل أو الأداء فى هذه المؤسسة ، بدءً من التعامل مع المدخلات ، ومروراً بعمليات تشغيلها وإعمالها وتمثيلها خدمياً وسلعياً ، بما فى ذلك التعامل مع الأفراد ، وانتهاء بمخرجات عالية الجودة والكفاءة.
* وتعنى اتحاد الجهود فى أى مؤسسة تعليمية أو تجارية ، وكذا استثمار طاقات الإداريين والفنيين بشكل

جماعى فى تلك المؤسسة ، من أجل تحسين جودة المنتج ومواصفاته ، ولتلبية رغبات العميل وتحقيق توقعاته ورضاه.

- تعنى إيجابية النظام التعليمى. فالتعليم كاستثمار قومى ، له مدخلاته ومخرجاته ، وعليه فإن جودة التعليم تعنى أن تتفق المخرجات مع أهداف النظام بشكل يواكب احتياجات تطور المجتمع ونموه ، وبشكل يتماشى مع احتياجات الفرد بوصفه وحدة بناء المجتمع.
- يُنظر لجودة التعليم الشاملة بأنها تعنى الكفاءة Efficiency ، أو الفاعلية Effectiveness ، أو تعنى المفهومين السابقين معاً ، على أساس أن الجودة الشاملة تستهدف تحقيق المواصفات المطلوبة بأفضل الطرق وبأقل تكلفة ، وبذلك يكون نظام التعليم إيجابياً وشاملاً ومستمراً فى نمائه وتطوره ، ومواكباً للتغيرات التربوية المعاصرة.
- فى ضوء ما تقدم ، يتمحور تعريف الجودة فى التعليم حول خمس محاور رئيسة متداخلة ومترابطة ، وهى:

- ربط تعريف الجودة الشاملة بالأهداف المطلوب تحقيقها.
- ربط تعريف الجودة الشاملة بالمدخلات المادية والبشرية المستخدمة ، وبعمليات طرق استخدام هذه المدخلات واستثمارها.
- الجودة كمصطلح معيارى يساعد فى وضع الحدود الفاصلة بين الممتاز Excellent والجيد Good والسيئ Bad. ورغم أن الجودة فى أساسها معيارية وليست وصفية ، فإنها كمصطلح يمكن أن تجمع المعنيين السابقين معاً.
- الجودة اتجاه إنسانى شامل يتمحور حول حقوق الإنسان ، والثقافة الإنسانية ، وسلام الإنسان وأمانه ، وذلك على المستويين: القومى والعالمى على حد سواء.
- الجودة تقوم أساساً على النوع وليس الكم ، ولكنها فى حالات ضرورية حرجة توازن – بعقلانية شديدة – بين الكم والنوع.

إذاً الجودة الشاملة فى مجال التعليم ، يمكن النظر إليها كمعيار: للتميز ، ولتقديم أفضل إنتاج ، ولإدخال السعادة فى عقل ووجدان الإنسان ، ولتأكيد النجاح دون أخذ المصادفة أو التخمين فى الاعتبار ، وللدقة والإتقان فى تقديم المخرجات فى الوقت المناسب بأقل تكلفة ، ولتقييم النجاح فى جميع جوانب عملية الإنتاج ، ولمعرفة مدى تحقق الأهداف فى ضوء المواصفات القياسية.

من منطلق أن الإدارة تعنى أن تكون هناك فلسفة قوامها التركيز على العمل ، وتعنى تغييراً فى الثقافة ، وإزالة العقبات ، والتأكد من أن الأدوات المستخدمة لأداء الوظيفة متاحة ، وجعل العمل متعة.

وعلى أساس أن الجودة الشاملة هى استراتيجية تنظيمية وأساليب مصاحبة ينتج عنها منتجات عالية الجودة وخدمات للعمل.

فإن إدارة التدريس فى ضوء مفهوم الجودة الشاملة تقوم على أساس تحقيق الآتى:

١- أن يشارك جميع التلاميذ المدرس فى التخطيط لموضوع الدرس وتنفيذه بما يحقق مبدأ " الإدارة التشاركية " ، وبذلك يكون المدرس والتلميذ على حد سواء مسؤولين بالكامل عن تحقيق التدريس الفعال.

٢- تطبيق مبدأ " الوقاية خير من العلاج " الذى يقتضى تأدية العمل التدريسى من بدايته إلى نهايته بطريقة صحيحة تسهم فى تجنب وقوع الأخطاء وتلافيها ، وفى علاج الأخطاء أولاً بأول فى حالة وقوعها.

٣- أن يقوم بالتدريس الفعال على أساس مبدأ " التنافس " الذى يستلزم ضرورة توفير أفكار جديدة ومعلومات حديثة من قبل المدرس والتلميذ على السواء.

٤- يتحقق التدريس الفعال فى حالة تطبيق مبدأ " المشاركة التعاونية " وذلك يتطلب ذكاءً كبيراً من المدرس، إذ عليه أن يثير التنافس بين التلاميذ فى بعض المواقف ، وأن يؤكد جدوى وأهمية التعاون فى مواقف أخرى.

٥- أن يعمل المدرس جاهداً لتطبيق مبدأ " الإدارة الذاتية " ، بهدف إتاحة الفرصة كاملة أمام جميع التلاميذ – بلا استثناء – لإبداء الرأى والمشاركة الإيجابية فى المواقف التعليمية التعلمية.

وعندما تتحقق الأسس السابقة ، فمن المتوقع – بدرجة كبيرة – أن تتجلى سمات أو ملامح التدريس الفعال فى الآتى:

- شمول جميع أركان عملية التدريس فى المواقف التعليمية التعلمية.
- تحسن مستمر فى أساليب التدريس المتبعة والأنشطة التربوية المستخدمة.

[١]

الحاجات Needs

يسلم الاتجاه الدينامي في فهم السلوك الإنساني بأن لكل سلوك هدفاً هو مقابلة حاجات الفرد. والحاجة هي توتر أو عدم اتزان يتطلب نوعاً معيناً من النشاط المشبع ، والحاجات قد تشبع بطريقة مباشرة أو غير مباشرة ، فالجوع ، مثلاً ، حاجة تعبر عن نفسها في السعي إلى الطعام. ولكن بعض الناس يشبعون هذا السعي فوراً عن طريق القراءة في أحد الكتب ، لحين حضور بقية أفراد الأسرة وتناول الطعام معهم. ولعل ذلك يعود إلى أن الحاجات – غالباً – تكون مركبة ، لذا فإن التوترات التي يشعر بها الفرد في وقت تناول الطعام (طعام الغداء) مع الآخرين لا تختلف عندما يتناول الطعام وحده. ورغم ذلك ، فإن الغداء ، بالنسبة له ، ليس إلا فرصة تقليدية لتناول الطعام والاتصال مع الآخرين ، ويشعر بالإحباط إذا أكل وحده ، لأن الحاجة إلى الاتصال تترك غير مشبعة. وبالنسبة لمعظمنا ، فإن التغذية وحدها ، لا تعني إشباع لحاجاتنا المرتبطة بوقت تناول الطعام ، فالطعام ينبغي أن يعد ويقدم بطريقة مقبولة لمعايير الجماعة ، أو يعتبر غير ملائم للتناول. وحينما نضطر إلى الانتظار فترات طويلة دون طعام ، فإن الحاجة الخالصة للطعام من أي نوع ، يكون لها الأغلبية والأفضلية ، ويتم إشباعها بأي نوع من الطعام ، سواء أكان معداً بطريقة ملائمة أم غير ملائمة.

إن الحاجة الإنسانية ، هي: " **حفظ الذات الظاهرية والارتقاء بها** ". ويتطلب تحقيق الحاجة توجيه كل سلوكنا من أفكار ومشاعر وأفعال ، وظيفياً ، نحو الاحتفاظ بذواتنا أحياء صحيحة ووظيفية ، وكذلك نحو تحسين موقفنا الإحيائي. ونعني (ذواتنا) ، في هذا الصدد ، الأشخاص والأشياء ، والعلاقات التي تكون مهمة بالنسبة لنا والتي نتحقق منها بأنها تخصنا.

ويرى ماسلو ١٩٥٤ الحاجات على أنها مرتبة وفقاً لنظام هرمي ، يمكن إيجازه فيما يلي:

المستوى الأول: الحاجات الجسمية ، وهي الأكثر أساسية ، وتتمثل في السعي إلى الطعام والماء والهواء والدفء والإشباع الجنسي وهكذا.

المستوى الثاني: الحاجات التي ترتبط بالأمن الفيزيقي ، وتتمثل في تجنب الأخطار الخارجية ، أو أي شئ قد يؤذي الفرد.

المستوى الثالث: الحاجات التي ترتبط بالحب ، وتتمثل في الحصول على الحب ، العطف ، العناية والاهتمام. والسند الانفعالي بواسطة شخص آخر أو أشخاص آخرين.

المستوى الرابع: الحاجات التي ترتبط بإقامة علاقات مشبعة مع ذات الفرد ومع الآخرين. وتتمثل في أن يكون الفرد متمتعاً بالتقبل والتقدير كشخص ، وأن يحظى باحترام الذات ، وأن يكون محترماً، وأن يكون له مكانة ، وأن يتجنب الرفض أو النبذ أو عدم الاستحسان.

المستوى الخامس: الحاجات التي ترتبط بالتحصيل أو الإنجاز بالتعبير عن الذات ، وأن يكون مبدعاً أو منتجاً ، وأن يقوم بأفعال وتصرفات تكون مفيدة وذات قيمة للآخرين ، وأن يحقق إمكاناته ويترجمها إلى حقيقة فعلية.

وهناك نقطتان ينبغي الإشارة إليهما بالنسبة للنظام الذي رتبت فيه هذه الحاجات:

أولاً: تنظيم الحاجات وفقاً لأهميتها بالنسبة للفرد ، فالحاجة إلى الهواء والماء مهمة بالنسبة لاستمرار الحياة ذاتها ، بينما لا تكون الحاجة إلى المركز أو المكانة بنفس الأهمية السابقة.

ثانياً: تتوقف مقدرة الفرد على إشباع الحاجات (العليا) بطريقة متسقة على المدى الذي يكون فيه قادراً على إشباع حاجاته " الأكثر أساسية ". فعلى سبيل المثال: من الصعب على الفرد أن يعمل بكفاية إذا شعر أنه لا يحظى بالتقدير من جماعته ، أو إذا شعر بأنه غير مرغوب فيه أو غير محبوب. أى أن تقبلنا السوى للحب قد يرتبط بالحاجات غير المشبعة للطعام أو الماء أو النوم.

ويحدث تطور نمو شخصية الطفل على الإشباع الملائم لهذا النظام من الحاجات.

ومن أهم ركائز إطلاق إمكانات الشخصية ، وتحريرها ، وتوظيفها مدى ما يتوافر للطفل من إشباع لحاجاته الانفعالية – العاطفية من خلال الحب والتقدير اللذين يقدمهما الكبار له. فمن أهم أركان الحياة الانفعالية لدى الطفل تحقيق علاقة الحب التفاعلية التبادلية بينه والكبار من آباء ومدرسين وغيرهم.

إن عدم تحقيق حاجة الطفل للحب ، تعني – ببساطة – أنه منبوذ وغير مرغوب فيه ، أو غير محبوب ، مما يؤدي إلى كثير من مشكلات التوافق النفسي عند الطفل.

وبمرور الوقت تعمم هذه المشاعر ، إلى غيرها من موضوعات حب الأطفال، إلى كثير من الأشياء والأشخاص ، حتى إذا ما أقبل على مرحلة المراهقة وتكونت، لديه درجات مختلفة من المحبة ، محورها: بيته وأسرته وجيرته ورفاقه والنظم التى تتفق مع ميوله. وتتوقف طبيعة ودرجة أنماط المحبة التي تتكون لدى الفرد تجاه الأشياء والآخرين ، على تأثير ظروف الزمان والمكان بالنسبة للفرد.

وإذا كانت عاطفة الحب ، تستند إلى حاجة الطفل إلى السند والتأييد والمعاشرة، فإن الميول ذاتها تتغير ، بتقدم تطور نمو الطفل ، وبمستوى التعلم الذى حققه ، وبمستوى التعليم الذى وصل إليه. إن الأمور السابقة تسهم فى تحديد أسلوب التعبير عن الاستعداد ، وعن الموضوعات التى يتجه إليها الفرد. فحب الطفل لوالديه ، يتأثر بما يحيطانه به من عناية ورعاية ، كما أنه عن طريق الاتصال بالأشياء الجامدة فى حياته اليومية ، يكتسب إهتماماً بلعبه أو ببعض الأدوات المنزلية ، أو غير ذلك من الأشياء التى يرى أنها أبلغ قيمة عن سواها ؛ لأنها من الأشياء الجديدة والثمينة. وعندما ينضج الفرد جنسياً ، فإن الحنان والرغبة يصبحان عنصرين من عناصر محبته لأفراد الجنس الآخر ، كما أن الزواج يثير محبة تتضمن عناصر جديدة من الاندفاعات والمشاعر.

وتتضمن جميع مظاهر الحب سواء أكانت تعلقاً بإحدى الدمى ، أو ببعض الحيوانات الأليفة ، أو بالأبوين / الزملاء، أو الوطن درجات متفاوتة من حب الذات، ومع ذلك فإن امتداد الحب من الذات إلى الغير يبدأ دائماً من حيث استعداد بعض الناس لتنمية ذلك الحب بدرجة تجعلهم يهبون أنفسهم لغيرهم. ويثير هذا الاستعداد للمحبة أموراً مألوفة لا حصر لها ، تتحقق أثناء رعاية الأم لوليدها. كما قد يثيره أحياناً كارثة تحل بالبيت أو المجتمع ، أو ما يقع من الأحداث الطارئة والكوارث القومية ، وهو بالغ الأثر كوقاية من الانحلال الاجتماعى.

ويلعب الحب دوراً كبيراً فى حياة الطفل وفى دفع شخصيته نحو الاتزان والنضج الشخصى – الاجتماعى. فصحبة الكبار عنصر مهم لنمو الطفل نمواً سوياً. فالشخص يظل طيلة حياته تواقاً إلى اليقين بأنه مرغوب فيه ، وبأنه ينتمى إلى جماعة معينة ، ويستطيع الاعتماد على ولاء غيره من أعضاء الجماعة ، وعلى قوة وإخلاصهم.

ومن ناحية أخرى ، قد يؤدى الإسراف فى الحب والتدليل الزائد ، إلى تعطيل نشاط الطفل ، وإلى الحد من الكشف عن إمكاناته الكامنة وإطلاقها فى واقع حياته العملية.

ويمكن التمييز بين أنواع ثلاثة من الحاجات ، هى:

- الحاجات النفسية ، وهى ترتبط بمتطلبات الطبيعة البيولوجيه للإنسان.
- الحاجات الاجتماعية ، وهذه ترتبط بالعلاقة التى ينبغى على الأفراد تكوينها ، مع الآخرين ، ومع نظمات والمؤسسات.
- حاجات التكاملية ، وهذه تتضمن خصائص وظروف بعينها للخبرة الحياتية ، التى تسهل نمو الفرد وتسهم فى تحقيقه لذاته.

وهناك تفسير آخر للحاجات ، على أساس أنها تمثل متطلبات المجتمع ، وعليه فإنه يوجد حاجات شخصية ، وحاجات اجتماعية ، وحاجات مدنية.

وهناك من يفسر الحاجة تفسيراً تربوياً صرفاً ، فيعتبرها الفجوة بين حالة الفرد الحالية والأهداف التي يرغب في تحقيقها، وذلك عن طريق اجتيازه هذه الفجوة.

وفي ضوء الفهم العلمي العميق لمعنى الحاجة ، يقترب مفهوم الحاجات الاجتماعية من المفهوم النفسي ، وتفسر الحاجات النفسية في ضوء منشئها الاجتماعي.

ورغم أن الحاجات ، التي تمثل المتطلبات النفسية للمتعلمين ، تأتي في أهميتها بعد المتطلبات الاجتماعية بالنسبة للمنهج المدرسي ، فإنه يجب فهم ومراعاة الحاجات النفسية عند وضع المنهج ، لأنها تمثل جزءً لا يتجزأ من الظروف التي يحدث التعلم على أساسها.

خلاصة القول: تعبر الحاجة Need عن عدم اتزان ، أو عجز فسيولوجي ، أو خلل نفسي ، وذلك يظهر واضحاً جلياً في أنماط الحاجات التالية:

[٢]

حاجات اجتماعية

Social Needs

يحتاج المتعلم ليكون فرداً متفاعلاً ، من خلال إقامة علاقة اجتماعية بينه والآخرين ، فيتمكن بذلك من التعامل معهم. ومن خلال هذا التعامل ، يستطيع المتعلم إثبات ذاته والتعبير عن وجوده وشخصيته. لذا ، ينبغي تخطيط المناهج ، بما يكسب المتعلم الأسس والقواعد ، التي عن طريقها يستطيع تحقيق حاجاته الاجتماعية.

[٣]

حاجات أساسية

Basic Needs

وتعني حاجات التلاميذ التي على أساسها يتم تخطيط خبرات المنهج ، والتي في ضوئها تتحدد الأنشطة المصاحبة لهذا المنهج ، إذ أن هذه الحاجات ؛ بمثابة مطلب أساسي لكل تلميذ، ينبغي إشباعها ؛ لأنها تمثل بداية التعلم والاستمرار فيه بدرجة عالية من الاهتمام.

[٤]

حاجات أمنية

Security Needs

المتعلم شأنه شأن أي فرد في المجتمع، يحتاج أن يعيش في أمان ، دون خوف أو اضطراب أو انزعاج ، ودون وجود ما يقلقه على حاضره ومستقبله على السواء. لذا ، ينبغي أن يسهم المنهج في تعريف المتعلم بما يساعده على الحياة في سلام مع الآخرين ، وبما يساعده على تحقيق مقومات التعامل الحر مع الآخرين ، من منطلق الاحترام المتبادل.

[٥]

حاجات ترويحية

Fun / Pleasure Needs

وتعنى السبل والمقاصد التى يمكن للمتعلم عن طريقها الترويح عن نفسه من عناء دراسة المقررات التعليمية. لذا ، ينبغى أن يتضمن المنهج مساحة معقولة ، من الأنشطة والممارسات الترويحية ، سواء أكان ذلك داخل الفصل أم خارجه.

[٦]

حاجات خاصة

Special Needs

وتتحقق فى فصول أو تعليم خاص يضم أساليب تعليم مختلفة ، وتمرينات ، وموضوعات مصممة للطلاب الذين لا يمكن تلبية احتياجاتهم التعليمية من خلال منهج المدرسة العادى.

ويوجد آلاف من الطلاب على مستوى الأمة مسجلين فى برامج الاحتياجات الخاصة (أو التعليم الخاص). ويأمل الآباء والمعلمون أن يساعد التعليم الخاص خارج الفصل الدراسى النمطى على تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة.

وللأسف فإن مدخل المساعدة لهؤلاء الأطفال غالباً ما يكون واحداً إذ يتم تصنيفهم على أنهم يعانون من ضعف الانتباه وفرط النشاط ، أو من إعاقة تعليمية، لذا يتم عزلهم فى فصول خاصة. ولكن بالمساعدة المطلوبة وتحسين المهارات الأساسية لهم ، قد يحظون بفرص أكبر للانتقال من فصول ذوى الحاجات الخاصة إلى الفصول العادية.

وعندما نطلق على الطفل بأنه من ذوى الاحتياجات الخاصة ، فإن ذلك يؤثر على مستقبله ، ليس فقط على المستوى الاجتماعى ، ولكن أيضاً فى طريقة معاملته فى النظام التعليمى. قس مهارات التعلم الأساسية للطفل. فما تعتقد الآن أنه حاجة مدى الحياة للتعليم الخاص ربما يمكن التغلب عليها من خلال التدريب المعرفى. وهذا التدريب يركز على مهارات وهذا التدريب يركز على تقوية مهارات التعلم مثل: معالجة الأصوات، معالجة المعلومات البصرية ، التفكير والمنطق ، والمهارات الأخرى ، ويمكن التغلب على ذلك الضعف بمجرد اكتشافه. إن الاختبارات الصحيحة والتدريب المعرفى المصمم جيداً يمكن أن يقوى مهارات التعلم لدى الطفل ويساعده على التحرر من مسمى "الاحتياجات الخاصة". إن معظم البرامج الناجحة تساعد الطلاب من خلال التدريب المعرفى الفردى لتحسين مهارات التعلم الأساسية وإعطاء الأمل للطفل.

[٧]

حاجات ذاتية

Self Needs

الحاجة إلى تأكيد الذات كأحد مظاهر الدوافع اللاشعورية

يرى سنج وكومب Snygg & Combs أن هناك حاجة واحدة هى الحاجة إلى تأكيد الذات وصيانتها. وهذه الحاجة تفسر لنا لماذا ينتحر بعض الأفراد مثلاً ، إذ قد يكون الانتحار وسيلة يؤكد بها الفرد ذاته بمحو العار عنها من وجهة نظره الخاصة. وفى رأيه أن ما عدا ذلك من الحاجات مشتق من هذه الحاجة الوحيدة ويهدف إشباعها. وفى رأيهم كذلك أن قصر الدوافع على هذه الحاجة يفسر لنا اختلاف الناس فى أهدافهم ، وهذا الاخلاف قد أدى إلى عدم اتفاق العلماء فيما بينهم على عدد هذه الحاجات ، إذ كلما تنوعت هذه الأهداف ظنوا أن ذلك يرجع إلى تنوع فى الحاجات. والحق أن هذه الأهداف ما هى إلا مظاهر مختلفة لإشباع حاجة واحدة ، هى الحاجة إلى تأكيد الذات. ولكن: كيف تشبع هذه الحاجة؟

- إشباعها جسمانياً: مع أن الناس يلجأون إلى الانتحار لتأكيد الذات فإن الإبقاء على الذات والحياة أمر جوهرى بالنسبة لغالبية الناس ، والحاجات الفسيولوجية هى السبيل إلى إشباع الحاجات لتأكيد الذات من الناحية الجسمانية. ومعنى ذلك أن هذه الحاجة إنما تعمل فى خدمة تلك الحاجة الواحدة.
- إشباعها نفسياً: ليس إشباع الحاجة الجسمانية والمحافظة على الذات الجسمية غاية فى حد ذاتها ، إنما هى وسيلة لإشباع الحاجة الأساسية. ومشكلة المشاكل لغالبية الناس فى أى ثقافة متحضرة ، ليست مشكلة إشباع الحاجات الجسمانية ، إنما هى مشكلة إشباع الحاجات الاجتماعية النفسية التى تيسرها الحاجة إلى تأكيد الذات فى خدمتها أيضاً. ولنفس الهدف ، فإن الحاجة إلى الانتماء وإلى القوة والسيطرة والأمن والتقدير والمركز وما إلى ذلك كلها حاجات تشبع الحاجة إلى تأكيد الذات.
- إشباعها عن طريق الأهداف التى تسعى إليها الذات: قد لا يكون للطفل حديث الولادة من هدف سوى هدف عام غير متميز ، وبمرور الوقت يميز الطفل فى مجال حياته بين الأشخاص والأشياء والأصوات وما إلى ذلك ، مما يصاحب إشباع حاجاته. ويتوقف ما يميزه الفرد فى مجال حياته من أهداف على نوع خبرته. ولما كان من المستحيل أن تتماثل الخبرات فى طفلين فلابد إذن من الاختلاف فى أهدافها. وإذا بدا بعض التشابه الظاهرى فى أهدافهما ،

فقد يعود هذا إلى خبرات مشتركة بينهما. فالطفل كأحد أفراد أسرة يعتنق عادة أهدافها لأنها تعمل على إشباع حاجاته ، كما يمثلون بالنسبة له مثله الأعلى الذى يحتذيه. أيضاً يعتنق دين والديه ويؤمن به ، كما يقتبس كثيراً من عاداتهما وتقاليدهما ، وهكذا. ويتوقف استمرار هذه الأهداف في مجال حياة الفرد أو زوالها على مدى ما تؤديه من وظيفة في إشباع حاجاته. وعندما تزداد قوة الهدف وتميزه فى مجال حياة الفرد ، فذلك يؤثر بطريقة مباشرة في سلوكيات الفرد ومنهجيته الحياتية. وتبعاً لذلك ، قد نجد من النساء من يبحثن دائماً عن لون معين من الملابس التى ترتديها. ويسيطر هذا الهدف عليهن كلما فكرن فى ابتياع الجديد منها لاعتقادهن بأن هذا اللون يضفي عليهن جمالاً ، فيصبح هذا هدفاً ذا جاذبية إيجابية فى مجال حياتهن مكوناً جزءً من ذواتهن. أما الأهداف ذات الجاذبية السلبية ، فإنها تشير فى مجال حياة الفرد إلى ما يجب أن يتجنبه ويبتعد عنه لأنها مهددة للذات ولكيانها.

- إشباعها عن طريق الطرق التي توصل إلى الأهداف: وكما يميز الطفل فى مراحل نموه الأهداف التى يسعى إليها التى تشبع حاجته ، فإنه يميز كذلك الطرق التى تساعد على تحقيق هذه الأهداف. وللطرق وظيفة فى تحقيق الأهداف فى أنها تشبع هذه الحاجة. ويختلف الناس فيما بينهم فى السبل التى يتبعونها لتحقيق أهدافهم، فمنهم من يتوصل بالحيلة ، ومنهم من يلجأ إلى العنف والقوة. وتوصف الطرق بما تدل عليه الأهداف التي تتضمنها هذه الطرق ، فالقراءة مثلاً ، أو شرب الخمر من الطرق الهروبية التى يلجأ إليها البعض للهروب من أنفسهم ولشعورهم بعدم الكفاية. ونجد أن هؤلاء يبحثون عن نوع معين من الكتب أو نوع معين من الخمر ، وفى المقابل ، يميل الفرد إلى تكرار الطرق التى تؤدى إلى النجاح فتثبت ، معه ويألف استخدامها ولا يتجه إلى استخدام غيرها.

[٨]

حاجات صحية Health Needs

هى مجموعة المعارف والحقائق والمفاهيم الصحية ، التى تسهم فى تحقيق نوع من المحافظة على الصحة العامة ، ويمكن تقديمها من خلال المناهج الدراسية المختلفة ، كل حسب طبيعته.

[٩]

حاجات المتعلم Student Needs

- مطالب المتعلم الأساسية كما يتصورها واضعوا المناهج والخطط الدراسية.
- توترات المتعلمين النفسية البيولوجية التى يجب إشباعها ، على أساس أنها

تتضمن الجانبين: الشخصي والاجتماعي معاً.

[١٠]

حاجات المعلمين Teachers Needs

* يمكن التمييز بين الحاجات التدريبية Training Needs ، والحاجات المهنية Professional Needs

* الحاجات التدريبية ترتبط بالمطلوب تغييره أو تعديله أو تطويره بالنسبة لمعلومات ومهارات واتجاهات المعلمين ، وذلك بهدف تحسين مستوى أدائهم الوظيفي.

* الحاجات المهنية ، فلا تقتصر على الجانبين: الأكاديمي والتربوى فقط ، وإنما تشمل أيضاً الجوانب النفسية والثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية .. إلخ ، التي ينبغي أن يسيطر عليها المعلم ، ليؤدى بمستوى راقٍ ، وليكون متفاعلاً مع المواقف التدريسية.

* تعرف عملية تحديد أو تقدير الحاجات التدريبية

Training Need Assessment (TNA):

- علمية تقوم على أساس جهد تعاوني ، تضطلع به كافة أجهزة النظام التربوى لمعاينة وفحص الفجوة بين أهداف محددة ووضع قائم.

- الخطوات المنظمة المنطقية التي يتبعها المدرب أو المسؤول عن تنمية القوى البشرية ، وفقاً لحاجات هذه القوى.

[١١]

الحاجة للتعليم الخاص المستمر

وتعني مساعدة أكاديمية يتم تقديمها للأفراد أو لمجموعة صغيرة. وهذه المساعدة تعتمد على موضوع بعينه ، غالباً يُعتبر حلاً لمشكلة يعاني منها التلميذ في واحد أو أكثر من المقررات الأكاديمية. وعادة تقدم هذه الخدمة بعد الدوام الدراسي أو خارج الحرم المدرسي، وذلك يتحقق عن طريق التركيز على " متابعة الطالب " في موضوعات دراسية بعينها.

والتعليم الخاص المستمر يعتبر حلاً رائعاً للأطفال الذين حالت ظروفهم دون تعلم عناصر أكاديمية ضرورية مطلوبة في موضوعات أكبر. ويمكن أن يحدث هذا الفقد عندما ينتقل طالب من مدينة في منتصف الفصل الدراسي ، أو يكون مريضاً أو يُجبر على ترك الدراسة لفترة من الزمن. في هذه الحالات يفقد الطلاب معلومات أكاديمية بسيطة ، ويصبح التعليم الخاص أداة مثالية لتوفير المعلومات الناقصة مثل: الحقائق ، والنظريات. ويعتبر أيضاً حلاً رائعاً للطالب الذى يرسب في مادة لأسباب شخصية ولكنها خارجة عن إرادته ويحتاج لمزيد من الاهتمام الأكاديمي ليلحق ببقية الطلاب. والأزمات العائلية ،

والتشتيت المستمر ، أو حتى مشكلات الانضباط ربما تكون السبب فى رسوب الطالب (تخلفه). وفى هذه الحالات ، عندما تُحل الموضوعات الخارجية أو يمر عليها الزمن ، يصبح التعليم الخاص أداة فعالة فى مساعدة الطالب على متابعة دراسته. ويمكن لهذا النمط من التعليم أن يساعد أيضاً الطالب الموهوب الذى يحتاج لتدريس خاص فى موضوع أكاديمى محدد غير موجود فى المقرر الدراسى العادى.

وبإيجاز ، يقدم التعليم الخاص إلى مجموعات صغيرة ، إما لمتابعة التعليم أو للتقدم فى التعليم. وفى حين يساعد التعليم الخاص فى بعض حالات فقدان تعليم أكاديمى ، فإنه يفشل فى حالات أخرى ، والطلاب الذين يرجع سبب معاناتهم إلى ضعف مهارات التعلم المعرفية ، من غير المحتمل أن يساعدهم التعليم الخاص بطريقة دالة ودائمة ، إذ أن السبب فى ضعف المهارة المعرفية قد يرجع إلى أكثر من فقدان أجزاء من التعليم الأكاديمى. ويعتبر ذلك الضعف أصل المشكلات التى يعانى منها الطلاب الذين يتخلفون دائماً فى عدة موضوعات ، ويعانون من مشكلات التعلم دائماً سنة بعد سنة. هناك عدد كبير من التقارير تشير إلى أن العديد من العائلات يدفعون شهرياً مبالغ طائلة للتعليم الأكاديمى الخاص ، سنة وراء سنة ، والنتائج محدودة أو لا تدوم. ويمكن أن يقلل التعليم الخاص من مشكلات التعلم مع مرور الوقت ، ورغم ذلك ، قد يظل الطفل يعانى فى كل تحدى أكاديمى جديد.

وعليه فإن التعليم الخاص قد يفشل فى حالات كثيرة فى مواجهة الصعوبات التعليمية المزمنة التى لا تستجيب إلى تعليم خاص محدود ربما يكون السبب فيها ضعف مهارات التعلم الأساسية. والطفل يعانى مرة بعد مرة ، ليس بسبب نقص التعليم ، ولكن بسبب أنهم يفتقدون المهارات الأساسية للنجاح. وحتى يتم اكتشاف المهارات المعرفية الأساسية الضعيفة وتعزيزها ، فإن الضغط الأكاديمى الإضافى – حتى من خلال التعليم الخاص – ببساطة سيزيد من المشكلة.

[١٢]

حاجز التمرين

Rehearsal Buffer

مصطلح يوضح السعة المحدودة للذاكرة قصيرة المدى ، ويشير إلى الحاجة إلى معالجة المادة المختزنة بها حتى يتمنى الاحتفاظ بها لمدة طويلة.

[١٣]

الحاسب الآلى (الكمبيوتر)

Computer

جهاز إلكترونى يعمل وفق برنامج معد حيث يستقبل المدخلات (البيانات)

ويعالجها وفق قواعد محددة ويعطى نتائج تسمى المخرجات (المعلومات). والتعلم بالحاسوب عبارة عن برامج فى مجالات التعلم بكافة أنواعه ومجالاته يمكن من خلالها تقديم المعلومات وتخزينها مما يتيح فرصة أمام المتعلم ليكشف بنفسه حلول مسألة ما ، أو التوصل إلى نتيجة من النتائج.

[١٤]
الحاسب الضوئى
Optical Computer

يطلق هذا المصطلح الحديث على الحاسبات التى تعمل بالضوء أو بالأشعة فوق الحمراء وذلك لتنفيذ العمليات المطلوبة ولنقل المعلومات داخل الحاسب من خلال الخلايا الضوئية أو ما يطلق عليه الفوتون Photons بدلاً من استخدام التيار الكهربائى العادى والذى ينقل المعلومات من خلال الدوائر الكهربائية فى صورة إلكترونات. ومن المعروف أن سرعة التيار الكهربائى لا تزيد على ١٠% من سرعة الضوء ، ولذلك فهذه الحاسبات لها ميزة كبيرة فى إمكانية تبادل البيانات لمسافات شاسعة لم تكن متاحة من قبل. وعن طريق استخدام هذه التقنية قد يصبح ممكناً فى المستقبل تطوير حاسبات تنقل الملعومات بين وحداتها المختلفة كالذاكرة الإلكترونية أو وحدات التخزين عن طريق الضوء بسرعات تبلغ عشرة أضعاف السرعات الحالية. ومن المميزات الأخرى للضوء والأشعة الحمراء عن التيار الكهربائى ، عدم وجود شوشرة أو تشويش عند اقتراب أشعة الضوء الحاملة للمعلومات أو حتى عند تقاطعها مع بعض، وذلك بعكس التيار الكهربائى الذى يقتضى عزل الأسلاك التى تحمل التيار الكهربائى عزلاً جيداً. وبالإضافة للسرعة التى يتميز بها الحاسب الضوئى فإنه أيضاً يكون أصغر حجماً.

ويتوقع خبراء الحاسبات أن يتم تطوير هذه الحاسبات فى المستقبل القريب ، كما يتوقعون اقتحامه لمجال الحاسبات على مراحل متوالية. وقد تم بالفعل تطوير وإنتاج الدوائر المتكاملة الضوئية ICS لكى تحل محل الدوائر المتكاملة الإلكترونية المصنوعة من السيليكون.

لقد دخلت تكنولوجيا استخدام الضوء بقوة منذ ما يقرب من ٢٠ عاماً ، فمثلاً فى مجال الاتصالات عندما استخدمت الكابلات الضوئية فى نقل المعلومات أحدثت ثورة فى سرعة النقل وكفاءته ، كما حققت هذه التقنية إنجازات مهمة فى مجال الإسطوانات المضغوطة CD والتى تستخدم أشعة الليزر فى عمليات الكتابة والقراءة على سطح الإسطوانة ، فبدأت تنافس بقوة الإسطوانات المغناطيسية العادية التى ظل العالم يستخدمها لتخزين المعلومات أكثر من ٤٠ عاماً ، حتى إن

بعض أجهزة الحاسبات الشخصية الحديثة تنتج الآن دون وحدة الإسطوانات المرنة، وتم الاكتفاء بوحدة الإسطوانات المضغوطة التى تستخدم تقنية أشعة الليزر. كما حققت تكنولوجيا استخدام الضوء إنجازات كبيرة فى مجالات الطباعة باستخدام طابعات الليزر وفى مجالات المسح الضوئى Scanning والتصوير الضوئى من خلال أجهزة التصوير ، ولذلك فتكنولوجيا استخدام الضوء داخل الحاسبات لنقل المعلومات أصبحت على الأبواب لتنقل العالم لعصر جديد ولتعلن نهاية عصر السيليكون.

[١٥]

الحاضر والماضى

Present and Past

- إن الحاضر معقد التركيب يحتوى فى طياته حشداً من العادات والبواعث.
- إنه موصول ومستديم ، إنه مجرى أداء ، وسبيل يشمل الذاكرة والملاحظة وبعد النظر ، إنه دفعة إلى الأمام ، ولفتة إلى الوراء ، ونظرة إلى الخارج.
- إنه ذو مغزى أخلاقى ، لأنه يميز تحولاً فى اتساع ووضوح العمل ، أو فى اتجاه التفاهة والإسفاف والتخبط.
- إن الإلمام بالماضى ومعرفته ، لا مغزى له ولا أهمية ، إلا إذا كان يعمق ويوسع إلمامنا وفهمنا للحاضر.

[١٦]

حب الاستطلاع Curiosity

المجموع الكلى للإحساس والميول ، والنشاط الحركى أو النوازع التى تكون فى حالة ترقب وتيقظ وانتباه وتأهب لتنطلق إلى الخارج ، يشكل حب الاستطلاع. وهو العنصر الأساسى فى توسيع الخبرة.

[١٧]

الحبسة الكلامية (أفازيا)

Aphasia

فقدان الكلام ، وعادة ما يحدث بسبب تلف فى المخ.

[١٨]

الحتمية Determinism

مفهوم مؤداه أن الاستجابة تنتج مباشرة من الظروف البيئية التى تثيرها.

[١٩]

حجرة التسجيل

حجرة مجهزة للإنتاج الفنى للوسائل السمعية والبصرية.

[٢٠]

حجرة المصادر

Resource Room

فصل تعليمي يساعد على اكتساب التلاميذ المهارات الأكاديمية ، ويتضمن المصادر التي تساعد التلميذ في التعلم. في بعض المدارس ، توجد حجرة مصادر خاصة بالتلاميذ ضعاف التعلم أو ذوى الاحتياجات الخاصة ، حيث يقضون بها بعض الساعات كل أسبوع لمساعدتهم في العملية التعليمية ، تحت إشراف متخصصين فى مجال تعليمهم.

[٢١]

حجم الاستجابة

Magnitude of Response

الفرق بين قيمة الاستجابة القاعدية ما قبل الاشتراط والاستجابة الشرطية المقامة، وتقاس القيمة فقط للمحاولات التي يظهر فيها الفرق.

[٢٢]

حد الكفاءة

Efficiency Limit

هو الحد الأقصى الذى يجب أن يصل إليه الطالب فيما كُلف به من أعمال ، ويحدد بدرجة اعتبارية معينة ، ويختلف باختلاف الموضوع وباختلاف طموح وكفاءة المتعلم فى حدودهما العليا ، لذا فإنه يصل إلى ٩٠% فى بعض الأعمال، و٨٠% في أعمال أخرى.

[٢٣]

حد الكفاية

Satisfaction Limit

وهو الحد الأدنى الذى يجب أن يصل إليه الطالب فيما كُلف به من أعمال ، ويحدد بدرجة اعتبارية معينة ، ويختلف باختلاف الموضوع وباختلاف طموح وكفاءة المتعلم فى حدودهما السفلى ، لذا فإنه يصل إلى ٦٠% فى بعض الأعمال و ٥٠% في بعض الأعمال الأخرى.

[٢٤]

حد تشكيل أو تنظيم جهود المعلم

Alignment

إن جهود المعلم داخل الفصل تشمل أساليب تدريسه للمقررات الدراسية ، ويتم تقدير تلك الجهود عن طريق الاختبارات الرسمية التى تعقد ليقوم التلاميذ باجتيازها. وتحدد الاختبارات الرسمية مدى إلمام وإتقان التلاميذ للمعارف والمهارات المختلفة ، ومن خلال نتائج تلك الاختبارات ، يتم معرفة أسباب قصور التلاميذ. بمعنى ؛ يتم معرفة ما إذا كانت البرامج أو المواد التعليمية ملائمة أو غير ملائمة ، أو إذا كانت وافية أو غير وافية ، وبذلك يمكن تحديد ما إذا كان سبب القصور يعود إلى عدم كفاية إعداد المعلم أو لأسباب أخرى.

[٢٥]

حدث

Youth

مصطلح يطلق على الشباب الذين لم يصلوا إلى السن التى حددها القانون ، والتى تنص على حقوق والتزامات معينة، مثل سن الزواج.

[٢٦]

حدث طائر

On the Fly

يطلق هذا الاسم على الحدث الذى يتم تطويره وفقاً للظروف وليس معلوماً مسبقاً. فعلى سبيل المثال: توجد مواقع على شبكة الإنترنت تقوم بإرسال صفحات يتم تطويرها وإرسالها للمستخدم وفقاً لطبيعة هذا المستخدم ، ولذلك تتغير محتويات هذه الصفحات باستمرار. فعلى سبيل المثال: يتغير الوقت والتاريخ ، كما يتغير محتوى الصفحة من المعلومات وفقاً للمعلومات التى يطلبها المستخدم. وقد تختلف محتويات هذه الصفحات إذا كان مستخدم الشبكة سبق دخوله هذا الموقع أم هو زائر جديد. وفى هذه الحالات يقوم الموقع بتشغيل التطبيقات المسئولة عن إنتاج هذه الصفحات. ومن اسم هذا المصطلح نلاحظ أنه يطلق على أحداث يتم التعامل معها بسرعة لتلبية طلبها وفقاً لظروف كل حالة.

[٢٧]

حدس

التعرف غير المباشر على أمر معقد

[٢٨]

الحديث المحورى المفتوح

Pivot-open Speech

اتصال معتمد على كلمتين ، تستخدم الكلمة المحورية كأساس لبدء عبارات أخرى كثيرة ، والتى يمكن تمييزها على أساس الكلمة المفتوحة المصاحبة.

[٢٩]

الحذر من الإغراء

Bait-Shyness

النفور الذى تبديه الحيوانات تجاه أنواع الطعام الجديدة.

[٣٠]

الحرب War

- إن الحرب نمط اجتماعى نسجت من مادة نشطة غريزية. فالطبيعة الإنسانية الفطرية تمد الحرب بالمواد الخام ، وتزودها العادة بالآلات والعدد والرسوم والتصميمات والخطط.
- إن الحرب نمط إجتماعى تماماً على غرار نظام الرق الذى ظن الأقدمون أنه حقيقة ثابتة لا تتغير.
- تتشكل قوة النزعة الحربية من: المشاكسة والمزاحمة ، والنضج والخيلاء ، وحب السلب والغنيمة ، والخوف والتوجس والتربص والقصف والرغبة فى التحرر من التقاليد الراعية للسلام ، والتملص من قيود اتفاقاته ، وحب القوة وكراهية

الظلم ، والتماس الفرصة للتباهى بالفروض الجديدة ، وحب الموطن والأرض والارتباط العاطفى بالقوم والمحرب والمصطلى ، والشجاعة والولاء والتماس الفرصة لتخليد الذكر أو لجمع المال أو إيجاد عمل فى الحياة والتعلق وعبادة الأسلاف وآلهة السلف.

[٣١]

الحرية Freedom

- الحرية هى إطلاق القدرة من أيما شئ يكفيها ، وهى شرط لازم لتحقيق كل من إمكانات الفرد والتقدم الاجتماعى.
- دون الحرية تصبح الحقائق القديمة مبتلة وبالية ومهلهلة ، لدرجة أنها لا تصبح حقائق ، وإنما تصبح مجرد إملاءات آمرة ناهية من قبل سلطة خارجية.
- دون الحرية يغلق باب البحث عن حقائق جديدة ، ويسد المدخل المفضى إلى مسالك جديدة تسير الإنسانية فى دورتها على نحو أكثر ثقة وطمأنينة وعدلاً.
- إن الحرية التى هى تحرير الفرد ، هى الضمان النهائى والتوكيد الباث الدالان.

[٣٢]

حرية اختيار المتعلم

- أن يختار المتعلم ، ما يقدر هو ذاتياً ، أنه أنسب بالنسبة له ، لتحقيق تعلم أمثل يتوافق مع ميوله ، وآماله ، وتطلعاته ، طموحه ، وقدراته ، وإمكاناته الذهنية. وهنا ، يظهر الدور المهم للمعلم ، حتى لا يتحول الاختيار، الذى تسمح به الحرية الممنوحة للمتعلم ، إلى نوع من الخيال وأحلام اليقظة ، التى تنتهى بالفشل الذريع.

[٣٣]

حرية التفكير

Freedom of Thought

- بالرغم من أن حرية التفكير تدور فى داخل عقول الناس وأخلادهم ، فإن الأفكار التى تنبثق وتجيش فى العقول لابد أن تجد لها منفذاً أو اتصالاً حتى لا تذوى وتذبل ، وحتى لا تصبح ملتوية ممؤودة زاخرة بالعوج والأمت.

[٣٤]

حساسية Sensitization

- زيادة فى ميل الكائن الحى للاستجابة لمثير معين نتيجة لاستجابته السابقة لذلك المثير.

[٣٥]

حصة تقوية

- خدمة تعليمية تهدف مساعدة بعض التلاميذ المتأخرين دراسياً ، مقارنة ببقية زملائهم.
- حصة التقوية ليست منة من المدرسة للتلاميذ المتأخرين دراسياً ، أو التلاميذ الذين حالت ظروفهم دون

الحضور المنتظم فى بعض الحصص، وإنما هى واجب إنسانى والتزام أخلاقى ، من قبل المدرس نحو بعض التلاميذ.

- يمكن تخصيص بعض الحوافز والمكافآت للمدرسين ، الذين يقومون بتدريس حصص التقوية ، إذ أن هذه الحصص غالباً لا تكون فى وقت الدراسة (قد تكون قبل بداية اليوم الدراسي أو بعده).

- المردود التربوى لحصص التقوية ، يتمثل فى ضمان رفع مستوى تحصيل التلميذ ، وفى إحساسه باهتمام المدرس به ، وذلك يكون دافعاً للانتظام والعمل بجدية.

[٣٦]
الحضارة Civilization

- تقاس الحضارة بالدرجة التى يحل بها سبيل الذكاء التعاونى محل طريقة الصراع الوحشى.

- إن الحضارة نفسها هى حاصل طبيعة إنسانية معدلة. وعليه فإن الحضارة تعنى:

التزاوج بين المدنية والثقافة معاً ، لذا إذا اقتصر التقدم العلمى على وسائل الإنسان وأشيائه المادية فقط. فيكون ذلك تقدماً مدنياً ، ولا يمكن تسميته حضارة.

- الحضارة عملية تاريخية قوامها إبداع الأدوات المادية والإطار الفكرى / القيمى فى تكامل معاً استجابة لتحديات وجودية يفرضها الواقع المتجدد والطبيعة بتفاعلهما مع الإنسان / المجتمع.

وهذا التعريف فيه دينامية ؛ إذ يدمج الإنسان كأحد مكونات البيئة الحضارية بسلوكه وفكره وقيمه ، ويتسق مع التعددية والتطور فى الزمان والتنوع فى المكان.

[٣٧]
الحفظ

- تخزين آلى منظم ومكرر للخبرات والمعلومات والأحداث فى الذاكرة.

- أحياناً ، يستعين المتعلم ببعض الشواهد والخبرات التى تساعده فى عملية الحفظ.

- فى أغلب الأحيان ، ينسى المتعلم ما حفظه وأدى الامتحان فيه ، فى فترة أقصاها خمسة عشر يوماً من تاريخ الامتحان.

- حتى يبقى أثر التعلم ، ينبغى أن يفهم المتعلم جيداً ما يحفظه.

[٣٧]
الحق Right

- هناك أساس معقول للمقولة: ' فكرة الحق أو الصحيح خاضعة لفكرة

الخير أو الطيب ، حيث أنها تعبير أو تفسير للطريق السديد لبلوغ الخير ".
ولكن مضمون هذه المقولة يدل على جماع الضغوط الاجتماعية الواقعة علينا لتحملنا على أن نفكر ، ونرغب بطرق بعينها.

- ويمكن للحق أن يصبح فى الحقيقة الطريق إلى الخير فقط إذا كانت العناصر التى تكون هذا الضغط المستمر مستثيرة ناهضة ، وعندما تصبح العلاقات الاجتماعية نفسها معقولة ومقبولة.
- إن مفهوم الحق بمعنى القسط يرتبط فى حالات كثيرة بعنصر التحتيم والعرض والإلزام ، كما هو الحال فى علاقة الفرد بالمجتمع أو الدولة التى قد تمارس إكراها مادياً أو تعسفاً فعلياً بدعوى المحافظة على النظام القائم والتشريعات الموجودة.
- إن مفهوم الحق بمعنى القسط يرتبط فى حالات قليلة ونادرة بمفهوم المراضاة والخير والبر ، كما هو الحال فى علاقة الابن بالأب ، إذ عندما يقول " أب " هذا حق وصح ويجب عمله ، فإنه يرجو من أداء الفعل الخير والبر لابنه.

[٣٩]

الحق (الصدق الفعلى)

Truth

- إن اختيار الحق على أساس أنه موضوعى ، والباطل على أساس أنه ذاتى ، يعتبر إجراءً متحيزاً ، ولا مسوغ له.
- إن الحق هو الصحيح ، وهو يعنى ما ثبت صحته ، ولا يعنى شيئاً سوى ذلك. ولا يوجد سوى طريق واحد مضمون يفضى إلى الحقيقة ، ألا وهو طريق البحث الصبور المتعاون ، الذى يعمل بالملاحظة وأدوات البحث والتسجيل ، والرصد والتأمل الخاضع لأحكام الضبط والدقة.

[٤٠]

الحقائق

- الحقائق هى عبارات عن العالم يمكن ملاحظتها مباشرة ، وتنفرد فى حدوثها إما فى الماضى أو فى الحاضر. وفيما يلى بعض الأمثلة للحقائق:

- كان جونسون أحد نواب الرئيس لنكولن.
- اكتشف أميل فون بهرنج كيفية السيطرة على الدفتيريا.
- كانت درجة الحرارة العظمى فى مدينة سولت ليك فى ٢٠ يونيو ١٩٧٨ هى ٨٧ درجة.
- قصف اليابانيون بيرل هاربر بالقنابل فى ٧ ديسمبر ١٩٤١

وكل من هذه العبارات لوحظت فى الماضى أو فى الحاضر مباشرة وهى

متفردة في حدوثها. وهكذا فهي تقارير حقيقية لما حدث في مكان معين وفي وقت معين. وهذا يميزها عن التجريدات حيث أن التجريدات هي عبارات عن أنماط عامة. والمفاهيم تصف فئات وتصنيفات غير وقتية حيث أن "الظرف" في اللغة بالأمس سيظل "ظرف" اليوم وغداً. والتعميمات تصف أنماطاً لم تكن صادقة في الماضي ولكنها صادقة وحقيقية الآن ، ويجب أن تكون صادقة أيضاً مستقبلاً. والحقائق من ناحية أخرى، تحدث مرة واحدة فقط ، وهذه الخاصية للحقائق ، والتي سيتم مناقشتها عاجلاً ، تضع عدداً من القيود على فائدتها للمتعلمين.

دعنا ننظر إلى مجموعة من الحقائق وعلاقتها بالأنماط:

- كان الرئيس روزفلت من نيويورك.
- كان الرئيس جونسون من تكساس.
- كان الرئيس نيكسون من كاليفورنيا.

كل من هذه العبارات حقيقة ، انظر أيضاً إلى حقيقة أن كل عبارة لها جمهور كبير. وهنا قد نقترح نمطاً: أن الرؤساء غالباً ما يأتون من ولايات آهلة بالسكان ، وبالرغم من أن هناك استثناءات واضحة لهذا النمط فإنه صادق بصفة عامة. وهدفنا من هذا المثال هو إيضاح العلاقة بين الحقائق والتجريدات. فالتجريدات تتكون من تنظيم هذه الحقائق في نمط مدرك. وهذا هو أحد أسباب وضع الحقائق ضمن المنهج.

والسبب الثاني الرئيس لتعلم الحقائق هو أن بعض الحقائق تعتبر مهمة ، ويجب أن تعرف في حد ذاتها وبعيداً عن أي علاقة لها بالتجريدات ، مثل:

- تم توقيع إعلان الاستقلال في فيلادلفيا في ٤ يوليو ١٧٧٦
- اخترع توماس أديسون التليفون.
- كتب هيرمان كتاب ملفيل بوبي ديك.

وبعامة سبب أهمية هذه الحقائق هي أنها تكون جزءاً من مخزون المعارف العامة الذي يشترك فيه الشعب كله ، والذي يعتبر أهم العلامات التي تميز الفرد المتعلم. بهذا المعنى ، تمثل الحقائق جزءاً من تراثنا الثقافي.

[٤١]

حقائق مادة الرياضيات
Fussy Mathematics

- يستخدم هذا المصطلح للإشارة إلى طرق تعليم العمليات الأربعة لمادة الحساب (الجمع والطرح ، والضرب والقسمة) ، وأيضاً إلى كيفية حل المسائل الحسابية الإنشائية ، وطريقة استخدام الآلة الحاسبة.
- يؤمن بعض مدرسي الرياضيات بأهمية السماح لهم بمرونة أكثر في تدريس مادة الرياضيات ، لأن تعليمها وتعلمها على السواء ، يحتاجان إلى

فكر جديد متقدم وتفاعلي ، يجب أن يقوم على معرفة معاصرة ، دون التقيد بأساليب بعينها في تدريسها. فالمهم في عملية تدريس الرياضيات ، تأكيد قدرة التلاميذ على معرفة مضمون ومعطيات المسائل الرياضية ، وتمكنهم من حلها بطرق وأساليب متنوعة.

[٤٢]

الحقيبة التعليمية

Learning Kit

- وعاء معرفي يحتوى على عدة مصادر للتعلم ، مثل: كتب ومذكرات، شرائط الكاسيت أو الفيديو ، أدوات لإجراء بعض التجارب الفيزيائية أو الكيميائية ، خرائط .. إلخ ، وتصمم الحقيبة التعليمية على شكل برنامج متعدد الوسائط ، يستخدم في تعليم (من جهة المدرس) وتعلم (من جهة التلميذ) وحدة معرفية دراسية بعينها. ويراعى أن تكون مصادر التعلم التي تحتويها الحقيبة التعليمية مناسبة لقدرات التلاميذ ، وأن تتوافق مع بيئتهم ، وبذلك يكون للحقيبة التعليمية دورها الفاعل في زيادة معارف وخبرات ومهارات التلاميذ ، وذلك يؤهلهم – بدرجة كبيرة – لمقابلة المواقف العملية التي تصادفهم في حياتهم العملية ، بسبب وجود روابط قوية إيجابية بين ما يتعلمونه ومتطلبات تلك المواقف. ويتعلم التلاميذ الموضوع الذى تتمحور حوله موضوعات الحقيبة التعليمية بأنفسهم، تحت إشراف وتوجيه المدرس ، وعليه يمكن نعتها بأنها أسلوب من أساليب التعلم الذاتي أو تفريد التعليم ، وهو أسلوب يتوافق مع التغيرات والتطورات العلمية الحديثة ، لذلك ازداد الاهتمام به ، في السنوات الأخيرة ، من جهة التربويين والأكاديميين على حد سواء.

ويقوم المعلم أو التلاميذ أو كلاهما معاً باختيار عينات من أعمال التلاميذ ، التي توضح التطور في مدى معرفتهم للمفاهيم ، وقدرتهم على الفهم ، واكتسابهم للمهارات. ويتم عرض ذلك بطرق تعلم متنوعة. ويمكن أن تكون الحقيبة التعليمية أداة فعالة للحكم على تقدم التلاميذ في نواحي متعددة.

وأهم تعاريف الحقيبة التعليمية ، كما جاءت في أدبيات التربية ، هي:

- يعرف فيصل هاشم شمس الدين الحقيبة التعليمية على أنها محفظة Kit or Package ، ويذكر أنها تشير عادة إلى تجميع وسائط متعددة لمواد التعليم الجمعي أو الفردى في موضوع معين ، مع وجود معلومات وتعليمات لكيفية استخدامها. وتحقق المحفظة التعليمية (من وجهة نظر

شمس الدين) إنجازاً مهماً فى تدريس العلوم وهو الاهتمام بالجوانب التجريبية العملية ، سواء التدريبية أم الكشفية ، وإلى جانب دورها فى تنظيم العمل وسهولة الأداء ، فإن استخدامها يعطى فرصة حصر أدوات المعلم فى المخازن وإعادة تنظيمها.

- ويعرف جودت أحمد سعادة الحقيبة أو الرزمة التعليمية بأنها: نظام ذاتى المحتوى Self - Contained ، يساعد المتعلمين على تحقيق الأهداف التربوية وفق قدراتهم وحاجاتهم واهتماماتهم ، وعليه فإنها مجموعة من التوجيهات أو الإشارات التى ينبغى السير بها خطوة خطوة ، من أجل إتاحة الفرص للطالب لكى يختار ما يناسبه من النشاطات العديدة التى تؤدى إلى تحقيق أهداف تربوية محددة تحديداً دقيقاً. بمعنى ؛ إنها خطة توضح للطالب جيداً ، ما سوف يعمله ، وتقترح له الوسائل والطرق الكفيلة بذلك من خلال مجموعة متنوعة من النشاطات والمصادر التعليمية ، وتحدد فى النهاية ، إذا كان الطالب قد تعلم فعلاً أم لا.

- ويعرف عبد الملك الناشف الحقيبة أو الرزمة التعليمية بأنها مجموعة المكونات التى تتألف منها وحدة تعليمية محددة. وتتضمن فى جملة ما تتضمن الفئة المستهدفة وحاجاتها والأهداف التعليمية والوسائط والدليل ومختلف أنواع الاختبارات والتغذية الراجعة والمتابعة.

- ويعرف سميث Smith رزمة النشاط التعليمى بأنها برنامج محكم التنظيم Highly Structured يقترح مجموعة من الأنشطة والبدائل التعليمية Instructional Alternatives تساعد المتعلم على تحقيق أهداف محددة ، وتتميز هذه الحقيبة التعليمية بثلاث خصائص ، هى:

- أن دور المتعلم يتخلل كل مكونات الحقيبة ، وهو بذلك يشكل ركناً أساسياً لا غنى عنه لنجاح أسلوب التعلم الذاتى كمخطط ومصمم ومشخص وموجه ، ومقوم لعملية التعليم والتعلم.
- أن تنظيم الحقيبة يتيح لكل متعلم حرية اختيار الطريق الذى يفضله ليصل إلى تحقيق الأهداف المرجوة.
- يستهدف التنظيم المحكم لمكونات الحقيبة أن يكون نشاط المتعلم هادفاً بحيث يسمح لكل متعلم أن يسير فى البرنامج وفق خصائصه الفريدة.

- ويعرف اللقانى وآخرون الرزمة التعليمية بأنها عبارة عن مجموعة من المواد التعليمية مثل: الشرائح والفيلم الثابت وشريط الكاسيت وشريط الفيديو والكتب أو المطبوعات أو كتاب مبرمج وغير ذلك ، وتعمل هذه

المواد على توفير نوع من الخبرة التعليمية يحقق هدفاً خاصاً بها ، ويتم عن طريق هذه الخبرات المختلفة تحقيق الهدف العام من استخدام هذه الرزمة ، مما يساعد على اكتساب خبرات تعليمية متنوعة ، ويتيح للمتعلم المشاركة الفعالة فى كل نوع من هذه الأنواع.

- ويعرف **يعقوب نشوان** الرزمة التعليمية بأنها وحدة تعليمية محددة الأهداف والأنشطة ، وتتكون من وسائل تعليمية متعددة تتكامل مع بعضها البعض من أجل تحقيق هذه الأهداف.

- ويعرف **محمد الحيلة** الحقيبة التعليمية بأنها نظام تعليمى متكامل مصمم بطريقة منهجية منظمة تساعد المتعلمين على التعامل الفعال. ويشمل هذا النظام مجموعة من المواد التعليمية المترابطة ، التى لها أهداف متعددة ومحددة، بحيث يستطيع المتعلم أن يتفاعل معها معتمداً على نفسه ، حسب سرعته الخاصة ، وبتوجيه من المعلم أحياناً ، أو من الدليل الملحق بها ، ليصل إلى مستوى مقبول من الاتقان.

- ويعرف **ديرك رونترى** الرزمة التعليمية بأنها عبارة عن مواد تعليمية يتم تصميمها وإعدادها بشكل يجعل المتعلمين قادرين على التعلم منها دون مساعدة كبيرة من المعلم ، وقد تكون الرزمة كتاب عمل فقط أو شريط فيديو أو شريط تسجيل صوتى مع دليل دراسى ، أو قرص كمبيوتر أو حقيبة عملية تصاحبها مذكرات مدعمة لها.

- ويعرف **اللقانى والجمل** الرزمة التعليمية بأنها نظام تعليمى قائم على أساس التعليم الذاتى ، وهى تساعد التلاميذ على التعلم وفق قدراتهم وحاجاتهم وميولهم فى ضوء مجموعة من التوجيهات التى ينبغى أن يسير التلاميذ فى ضوئها خطوة خطوة ، وتحدد الأهداف ، وتطرح الوسائل وتعرض الأنشطة ومصادر التعلم الأخرى التى تساعدهم فى تحقيق الأهداف التعليمية.

- ويعرف **مجدى عزيز** الرزمة التعليمية بأنها نظام متكامل يحتوى على مجموعة من الوسائل المتعددة التى يمكن عن طريقها تحقيق الأهداف المحددة والمرجوة من التعلم ، وبذلك يكون أمام التلميذ الخيار للتعلم من خلال وسيلة واحدة أو أكثر ، على أساس ما يراه مناسباً ، وذلك يزيد من إقباله على الدراسة برغبة وشوق ، وبفهم ووعى ، كما يقوده إلى تحقيق الأهداف بفاعلية كبيرة.

يتضح من خلال العرض السابق لبعض تعاريف الرزمة التعليمية أنها عبارة عن:

- **برنامج تعليمي متكامل يساعد المتعلم على تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة وفقاً لقدراته وحاجاته واهتماماته وسرعته الخاصة ، من خلال مروره بأنشطة تعليمية متنوعة، واستخدامه لوسائط تعليمية متعددة ، على ضوء مجموعة من التوجيهات والإرشادات.**

أيضاً ، تظهر التعاريف السابقة أن السمة المشتركة بينها تتمثل في " بناء نظام تربوي متكامل جديد ، يقوم على أساس من المعرفة الذاتية لكل تلميذ في جميع مجالات نموه العقلي المعرفي ، والانفعالي الوجداني ، والنفسحركي ، بما يحدد له فرص الاختيار المتعددة ، وبما يمكنه من ممارسة هذا الاختيار بحرية كاملة مما يساعده على السير قدماً لتحقيق أهدافه وفقاً لسرعته الخاصة في التعلم ، مع عدم فرض أي ضغوط أو قيود عليه أو دفعه إلى تعلم غير ما هو مستعد له "

[٤٣]

الحقيقة

Reality

- الحقائق – غير التجريبية – حقائق لا وجود لها ولا يعتد بها.
- الحقيقة لفظ إشاري دال ، فهي كلمة تستعمل لدلالة ، عيناً على كل شئ يحدث.
- الزمان والذاكرة فنانان حقيقيان ، ذلك أنهما يعيدان صب الحقيقة وتشكيلها وفقاً للهوى والرغبة والمنى.
- **تشكل الطريقة التي نسميها " العملية " – بالنسبة للإنسان الحديث – الوسيلة الوحيدة المعول عليها لكشف حقائق الوجود وفضها.**

[٤٤]

الحكمة

Wisdom

- **الحكمة هي حاضنة ومرضعة كل الفضائل.**
- **تختلف الحكمة عن المعرفة في كونها التطبيق العملي لما يعرف ويعمل على التسيير الذكي لدقة شئون الحياة الإنسانية.**

[٤٥]

حل الصراع

Conflict Resolution

- **هي البرامج التي تدرس للتلاميذ كيفية حل المشكلات بطرق جيدة ، حيث تتضمن تلك البرامج المفاهيم الخاصة بإدراك الفرد لأبعاد المشكلة ، مع تنمية معرفته لجوانبها المختلفة ، ليستطيع كل تلميذ منفرداً الوصول إلى حل واقعي لها ، وأيضاً إكتساب مهارات حل المشكلات المماثلة**

بكفاءة. ويمكن إقامة رحلات تعليمية للتلاميذ بين سن (١٣ - ١٩) ، لإكسابهم روح التعاون والبعد عن العنف فى إكتساب المهارات اللازمة لحل المشكلات ، التى تصادفهم أو التى يتم تقديمها عمداً وعن قصد خلال تلك الرحلات التعليمية.

[٤٦]

حل المشكلة
Problem Solving

بادئ ذى بدء ، تجدر الإشارة إلى أن دراسة خصائص المشكلات ، لا يساعد كثيراً فى تعريف مصطلح " مشكلة " حيث أن تعريف " المشكلة " يكمن فى اتجاهات الناس نحو المواقف التى قد تكون أو لا تكون مشكلة بالنسبة لهم. لذا، فإن وجود موقف يحتاج إلى معالجة ، شرط لازم لوجود مشكلة (قد يكون الموقف سؤالاً ، أو قضية جدلية ، أو مسألة رياضية)

ويرى **مكنتوش وجاريت McIntosh & Jarett** أن المشكلة لها جانب نفسى ، فما تكون مشكلة لأحد الطلاب ، ربما تكون تمريناً مألوفاً لطالب آخر. فالمشكلة علاقة خصوصية بين الفرد والمهمة ، وبسبب نسبية المشاكل ، يجب أن نختار المشكلات - بشكل حذر - عندما نعلم حل المشكلات ؛ لكى تكون فى المستوى الصحيح من حيث الصعوبة بالنسبة للطلاب.

ويعرف **مكنتوش وجاريت** المشكلة على أنها " شئ ما ، صعب أن تتعامل معه أو تفهمه " أو " تمرين فى كتاب دراسى أو اختبار "

وعلى ضوء ذلك يمكن تعريف المشكلة بأنها: موقف يواجه الفرد (أو مجموعة من الأفراد) ويحتاج إلى حل ، حيث لا يرى الفرد (أو مجموعة الأفراد) طريقاً واضحاً أو ظاهراً ؛ للتوصل إلى الحل المنشود.

أما تعريف **جون ديوى** للمشكلة فهو ؛ حالة حيرة وشك وتردد ، تتطلب بحثاً أو عملاً يجرى ؛ لاستكشاف الحقائق التى تساعد فى الوصول إلى الحل.

وتظهر المشكلة عندما يواجه الفرد بموقف غير روتينى ، وليس لديه معلومات أو مهارات أو خوارزمية أو طريقة أو استراتيجية جاهزة ؛ للتغلب على هذا الموقف ، وعليه أن يضع جميع معلوماته ومهاراته السابقة ، وذات العلاقة فى قالب جديد ، ليس معروفاً لديه من قبل، والذى عن طريقه قد يتمكن من التغلب على هذا الموقف.

- المشكلة هى موقف صعب يجابه الفرد، فلا يجد فى خبراته السابقة ما يساعده على السيطرة على هذا الموقف، أو فهم جميع دقائقه

وتفصيلاته، فيعيش الفرد فى قلق وتوتر طالما لم يجد الحل الصحيح أو الدقيق لهذا الموقف.

• أما حل المشكلة من الناحية التربوية، فهو نشاط يتطلب عرض المدرس لجميع جوانب وتفصيلات المشكلة فى الفصل، ويسأل التلاميذ إيجاد حل لهذه المشكلة باستخدام قدراتهم الذهنية وإمكاناتهم العلمية التعلمية.

ويمكن للمدرس أن يعطى التلميحات التى تساعد التلميذ فى استخدام نشاطه العقلى فى إيجاد الحل المطلوب. وأيضا، يمكن للمدرس أن يناقش بعض المجموعات الصغيرة فى حل المشكلة، ومن خلال هذه المناقشات يمكن لأفراد أية مجموعة الوصول إلى حل المشكلة.

• أما أسلوب حل المشكلات الابتكارى Creative Problem Solving Method، فيعنى الاستراتيجية التى تهدف تحسين مستوى قدرات تفكير المتعلم الابتكارية عن طريق توجيه وإرشاد قدراته الفعلية فى الاتجاه الصحيح، بما يحقق هذا الهدف.

وبالطبع، لن تأتى أية استراتيجية بجديد، إذا افتقد المتعلم نفسه لمقومات التفكير الابتكارى. وبالتالى، فإن استراتيجية حل المشكلات تؤكد هذا التفكير، وتزيد من قوته عند المتعلم.

إذاً مفهوم حل المشكلة باختصار Problem - Solving يعنى الإقرار بوجود هدف معين وصياغته ، يتبع ذلك محاولات للوصول إلى ذلك الهدف.

وإدراك المشكلة ، يعنى قدرة التعرف عليها ، وإيجاد الحلول المناسبة لها ، وهذا متصل بالعوامل المرتبطة بالإبداع (الحساسية للمشكلات – التحليل والتركيب – التفكير الناقد .. الخ) ، فعملية الإبداع هى: عملية تركيبية لعدد كبير من الأفكار وترتبط بحل المشكلة ، لذا فإن حل المشكلة يعد واحداً من الطرق المهمة التى تنمى قدرات التفكير الإبداعى لدى الطلاب.

وحل المشكلة فى خطوات إجرائية ، يعنى التفكير الموجه نحو حل مشكلة بعينها ، مع القيام بنوعين من النشاط العقلى هما: التوصل إلى استجابات محددة وصياغتها ثم اختيار الاستجابات الملائمة من بينها لحل هذه المشكلة. ونحن نواجه أعداداً لا حصر لها من المشكلات فى حياتنا اليومية بحيث يتحتم علينا تكوين خطط محددة لاستجاباتنا ، واختيار الاستجابات الملائمة ، مع فحص الاستجابات الضرورية لحل هذه المشكلات ، حاول ، مثلاً: أن تقوم بحل المشكلة التالية: كلب مطوق فى عنقه بحبل طوله ستة أقدام ، ويقع وعاء الماء الذى يريد أن يشرب منه على بعد عشرة أقدام ، فكيف يمكنه الوصول إلى هذا

الوعاء؟ يتضمن حل هذه المشكلة ، توليد الاستجابات الممكنة (وعددها غالباً ما يكون قليلاً) ، واختيار البعض وتقديمه كحل مفترض لهذه المشكلة ، ثم اكتشاف الخدعة التى دارت حولها المشكلة.

وحل المشاكل من الموضوعات التى شغلت بال وفكر الفلاسفة وعلماء النفس لعدة آلاف من السنين ، فقد حاول العلماء التوصل إلى أساليب وتقنيات تساعد فى حل المشاكل التى تعترض الإنسان فى مسيرته ، ومنذ وقت ليس ببعيد انشغل الباحثون فى مجال الذكاء الاصطناعى بابتكار وتطوير نظم تساعد فى حل المشاكل التى تتطلب عنصر الذكاء إذا ما حاول الإنسان حلها.

ولقد تبنت العديد من المعارف فى مجال العلوم الاجتماعية والطبيعية والهندسية والرياضية اتجاهاً لمحاولة حل المشاكل التى تعترضها ، ولقد تأثر علم الذكاء الاصطناعى بهذا الاتجاه ، ويحاول الباحثون فى هذا المجال - منذ أكثر من أربعة عقود – أن يطوروا العديد من المفاهيم والنظم المفيدة فى حل المشاكل التى تعترض الكثير من فروع العلم والهندسة والطب.

ولقد كان ينظر إلى عملية البحث Research فى العقد الأول من عمر الذكاء الاصطناعى على أنها مرادفة للمصطلح حل المشاكل ، كما كان التجريب يساعد أيضاً فى عملية الحل ، ولعل الباحث بوليا George Polya يعتبر أول من استخدم هذا المفهوم فى حل المشاكل ، فقد ألف عام ١٩٤٥م كتاباً بعنوان How To Solve It اقترح فيه أربع مراحل لحل المشكلة وهى:

(أ) مرحلة فهم المشكلة

Understanding Phase

(ب) مرحلة عمل خطة

Devise A Plan

(ج) مرحلة تنفيذ الخطة

Carring Out the Plan

(ج) مرحلة المراجعة

Look Back

لذا ينظر الباحثون إلى هذا المصطلح على أنه طريقة تستخدم فى تطوير سلسلة من الخطوات تستخدم فى التوصل إلى تحقيق هدف ما ، ويندرج تحت هذا المفهوم العام كل البرامج الموجهة لتحقيق الأهداف فى مجال الذكاء الاصطناعى ، إذ ينظر إليها على أنها برامج لحل المشاكل Problem Solver ، فمثلاً: البرنامج الطبى الشهير مايسن Mycin الذى طوره الباحثون فى بداية سبعينيات القرن الماضى فى جامعة ستانفورد يستخدم فى تشخيص الحالات المرضية ويصف العلاج اللازم ولا سيما فى مجال تلوث الدم بالبكتريا.

أما النظام هاربى Harpy الذى طوره العلماء فى جامعة كارنيج ميلين CMU فإنه يقوم بحل مشكلة فهم إشارات الحديث، وحقق هذا النظام نسبة عالية من

الدقة فى التعرف على الحديث تصل إلى أكثر من ٩٥% محققاً نسبة أخطاء لا تزيد عن ٥%

ولما كانت المقدرة على حل المشاكل تعتبر – بصفة عامة – دليل على ذكاء نظام ما ، فقد كان طبيعياً أن ينشغل العلماء طوال تاريخ الذكاء الاصطناعى بعمل محاولات لبناء وتطوير نظم تستخدم فى حل المشاكل.

ومن البرامج التى طورها العلماء فى هذا الصدد البرنامج المعروف باسم برنامج حل المشاكل العامة GPS الذى طوره عام ١٩٧٥م كل من الباحث نيوويل A.Newell وسيمون H.Simon وشو J.C. Shaw فى جامعة كارنيج ميلين ، وكان الهدف من وراء تطوير هذا البرنامج هو تحقيق غرضين مهمين ، هما:

- تطوير نموذج واضح وجاهز للعمل لحل مشاكل الإنسان.
- تطبيق هذا النموذج على الكمبيوتر.

ورغم الاسهامات والنجاح الذى حققه هذا البرنامج فى حل العديد من المشاكل وتقدم الذكاء الاصطناعى فإن هناك صعوبتان أساسيتان ساعدتا على توقف هذا البرنامج وعجلا بموته ، وهما:

(أ) مشكلة التمثيل

Problem Represenation

(ب) مشكلة العمومية

Problem Generality

[٤٨]

حل المشكلة الرياضية

Mathematical Problem Solving

وفى مجال الرياضيات طور العلماء العديد من البرامج لحل المشاكل مثل برنامج ماكسيما Macsyma الذى يعتبر أحد الإنجازات التى ساهم بها معهد ماسيشوست التكنولوجى MIT فى مجال الذكاء الاصطناعى ، وقد طور هذا النظام فى ستينات القرن العشرين كل من كارل انجلمان Carl Engleman ووليام مارتن W.Martin والباحث جول موسى Jeol Moses بغرض المساعدة فى حل كل من المسائل الرقمية والرمزية ، ويستخدم هذا النظام الأساليب الخاصة بمضاهاة النماذج التجريبية فى حل العديد من أنواع المسائل الرياضية بما فى ذلك التفاضل والتكامل والمصفوفات والمعادلات متعددة الحدود ، ويستخدم هذا النظام فى الوقت الحاضر بكثرة من قبل الرياضيين والعلماء.

ولقد تعددت محاولات توصيف مفهوم حل المشكلة الرياضية ، منها – على سبيل المثال لا الحصر – الآتى:

* مهارة عملية يمكن اكتسابها عن طريق المحاكاة أو التقليد أو التجريب؛ لذلك عند حل التلميذ للمشكلة ، عليه ملاحظة وتقليد ما يفعله الآخرون فى حل المشكلات ، من حيث تجميع الحقائق ودمجها ، بما يتناسب مع طبيعة المشكلة التى يقوم بحلها.
* حل المشكلة له وجهان:
- العملية Process أو مجموعة السلوكيات والأنشطة العقلية الموجهة للبحث عن الحل.
- الناتج Product أو الحصول على الحل الفعلى (الحقيقى).

وتمثل كل من العلمية والناتج مركبين مهمين وجوهريين لحل المشكلة.

* موقف يستوجب توجيه التفكير نحوه ، ويتحقق ذلك عن طريق نوعين من النشاط العقلى ، هما:
- التوصل إلى استجابات محددة وصياغتها.
- اختيار الاستجابات الملائمة من بينها لحل المشكلة.

ويقدم كل من برانكا Branca وهاتفيلد وآخرون Hatfield, et.al., وجهات نظر مختلفة لتفسير معنى المشكلات فى الرياضيات ، تتمحور حول:

- موقف تعليمى يتم فيه التوصل إلى الهدف المرغوب من خلال اختيار العمليات العقلية Processes وإجراء العمليات الحسابية والرياضية الممكنة Operations ، ولابد أن يرغب الطالب ويشارك فى حل المشكلات مشاركة فعالة ؛ لأنه دون المشاركة لن يحدث تعلم كاف.

ويرى روبرت سولسو أن حل المشكلة هو التفكير الموجه نحو مشكلة بعينها ، مع القيام بنوعين من النشاط العقلى هما:

- التوصل إلى استجابات محددة وصياغتها.
- اختيار الاستجابات الملائمة من بينها لحل المشكلة.

وبعامة ، يتطلب حل المشكلة ، مراعاة الآتى:

- تحديد المفهوم أو المهارة ، اللازمة لحل المشكلة.
- تعميم حل المشكلة ، الذى يتم تحقيقه ، فى المواقف المشابهة.
- تحقيق حلول متعددة للمشكلة.

وفيما يلى ، نذكر بعض الصياغات ، للمقصود بحل المشكلة:

* يرى فهر وفيليبس **Fehr & Phillps** 1972 أن المشكلة هى موقف لا يوجد إجراء جاهز لحله. بمعنى ؛ أن المشكلة هى موقف يتطلب الوصول إلى هدف ، إلا أن الطريق للهدف غير معروف للطالب ، وعلى الطالب أن يفكر للوصول لتحقيق هذا الهدف.
* يعبر فيشر **Fisher 1987** عن المشكلة الرياضية بالصيغة الآتية:

المشكلة = الهدف + العائق

Problem = Objective + Obstacle

والمقصود بالهدف هو النتيجة التي نريد الحصول عليها ، والمقصود بالعائق هو الشيء الذي يمنعنا من تحقيق الهدف.

- يرى بوليا أن حل المشكلة الرياضية مهارة عملية مثله مثل تعلم السباحة ، وأننا نكتسب أي مهارة عملية عن طريق المحاكاة أو التقليد والتدريب . وعند حل المشكلات يجب علينا أن نلاحظ ونقلد ما يفعله الآخرون في حل المشكلات.

أيضاً ، لكي نحل مشكلة ليس كافياً أن نعيد تجميع حقائق منفصلة ، وإنما يجب أن ندمج هذه الحقائق ، ويجب أن يكون دمج هذه الحقائق مناسباً للمشكلة التي نقوم بحلها.

- يشير فريدريك هــبل **Bell** إلى أن وجود موقف يحتاج إلى المعالجة شرط لازم لوجود مشكلة ، ويتميز بعدة خصائص هي:

- وعي الشخص بالموقف.
- اعتراف الشخص بأن الموقف يتطلب عملاً.
- احتياج الشخص ورغبته في القيام بعمل ما تجاه هذا الموقف.
- عدم استطاعته حل الموقف مباشرة.

وعليه يمكن تعريف حل المشكلة في إحدى الصياغات التالية:

- أن حل المشكلة – بصفة عامة – يعرف على أنه: حل موقف ، ينظر إليه على أنه مشكلة من وجهة نظر الشخص الذي يحاول أن يقوم بحل الموقف. ويعرف حل المشكلة الرياضية ، بأنه موقف في الرياضيات ، ينظر إليه الشخص الذي يقوم بالحل على أنه مشكلة.

- عملية يستطيع من خلالها الفرد استخدام معلومات رياضية اكتسبها مسبقاً ، ويربطها بالمشكلة الجديدة ليصل إلى حل للمشكلة ، والذي يبدو لأول وهلة غامضاً ، وليس له طريقة حل حاضرة في الذهن.

- قولبة لمشكلة وصياغة وتحليل المعطيات باستخدام نمط تحليل وتخطيط ، أو باستخدام الآلة الحاسبة ، وعلى ذلك ، فإن حل المشكلة الرياضية ، ليس موضوعاً منفصلاً يضاف إلى منهج الرياضيات ، بل طريقة فهم وأداء للرياضيات ، فحل المشكلة ليس استخدام المعلومات وتطبيق القوانين التي تم اكتسابها سابقاً ، ولكنها عملية تنتج تعلماً جديداً ، فهي عملية تقوم على أساس فكرة أن الطلاب لا يتعلمون الرياضيات من خلال اكتساب الحقائق والمهارات ، ولكن من خلال بناء معرفتهم وتفعيل تجاربهم الإنسانية النشطة أثناء

محاولاتهم لحل المشكلة ، فيستدعون القوانين والمعلومات المتعلمة سابقاً ، ويربطون بينها ، ويعيدون تشكيلها ، ويجربون الحلول ويختبرون ملاءمتها، فيصلون إلى أشياء جديدة وبذلك يحدث التعلم.

فى ضوء التعريفات السابقة يرتبط حل المشكلات فى الرياضيات بالمفاهيم التالية:

١- حل المشكلات هدف تربوى:

يرى بعض رجال التربية والرياضيات أن تدريس الرياضيات يساعد التلاميذ على حل كثير من المشكلات المختلفة. لذا ينبغى أن يكون الهدف الرئيس من تعليم الريضيات هو تنمية قدرة التلاميذ على حل المشكلات. وفى هذه الحالة ، يوجه الاهتمام إلى عملية حل المشكلة دون أى اعتبار للكيفية أو الطريقة أو الاستراتيجية المتبعة فى الحل.

٢- حل المشكلات طريقة عملية:

ينظر البعض إلى حل المشكلات باعتباره العملية الديناميكية المستمرة ، التى يقوم بها التلميذ كى يتغلب على صعوبات الموقف. وفى هذه الحالة ، يكون الاعتبار الأول منصباً على الخطوات العقلية ، أو الإجراءات ، أو القياسات ، أو الأساليب ، أو المسارات التفكيرية التى يمر بها التلميذ للوصول إلى الحل ، وباختصار ، يتركز الاهتمام على أسلوب الحل. وإجراءاته واستراتيجياته ، وكيفية اكتشافه ، بمعرفة التلميذ منفرداً ، أو بتوجيه المدرس له.

٣- حل المشكلات مهارة أساسية:

وفى هذه الحالة ، يكون حل المشكلات بمثابة مهارة ينبغى أن نعلمها للتلميذ ، أو بمثابة سلوك يجب أن نعود التلميذ عليه ليتقنه. إن حل المشكلات باعتباره مهارة أساسية ليس من شأنه التركيز فقط على نوعية المشكلات وعناصرها أو محتوياتها ، وإنما أيضاً يركز على طرق وأساليب أو استراتيجيات حلها.

وفى هذا الشأن يرى **فهر** أن المسألة هى موقف يتطلب الوصول إلى هدف ، إلا أن الطريق إلى هذا الهدف غير معروف للتلميذ ، فلمعرفة الطريق ينبغى للطالب أن يفكر ، فإذا وصل إليه أصبح الوصول إلى الهدف مضموناً ، ولم يعد الأمر يحتاج إلا إلى مران ، وهنا لا يظل الموقف مسألة ، بل يصبح مهارة ، أو معلومات ، يمكن استخدامها فى حل مسائل جديدة.

وترى **ويكيلجرين Wickelgren** أن المشكلة الرياضية تشتمل على ثلاثة أنواع من المعلومات:

- معلومات تتعلق بالمعطيات (تعبيرات معطاة)

- معلومات تتعلق بالعمليات التى تحول واحداً أو أكثر من التعبيرات المعطاة إلى تعبير جديد أو أكثر.
- معلومات تتعلق بالأهداف (التعبيرات الخاصة بالمطلوب)

وقد تشتمل بصورة واضحة على تعبيرات خاصة بأهداف جزئية وسيطة ، أو قد يعرف القائم بحل المشكلة هذه التعبيرات المتعلقة بالأهداف الجزئية لنفسه ، وذلك وصولاً للتعبير الخاص بالهدف النهائي.

وعليه ، يكون المقصود بأسلوب حل المشكلات – سواء أكان هدفاً ، أم طريقة، أم عملية ، أم مهارة أساسية – هو الممارسة والنشاطات العقلية والسلوكية التى يقوم بها التلميذ منفرداً ، أو تحت توجيه المعلم ، وذلك بهدف الوصول إلى الحل الصحيح عن طريق الاستقراء أو الاستدلال.

وبعامة يسهم أسلوب حل المشكلات فى تدريب التلاميذ على التفكير العلمى السليم ، وفى تنمية قدراتهم على التفكير الثاقب الواعى. لذا ، فإن أسلوب حل المشكلات فى مجال الرياضيات بخاصة ، حاز قبولاً ، ووجد تأييداً من العديد من الرياضيين ، ومن التربويين المتخصصين فى تعليم الرياضيات ، على حد سواء ، تحمساً منهم وإقتناعاً بأهمية هذا الأسلوب.

وفيما يلى بعض الآراء المؤيدة لاستخدام أسلوب حل المشكلات كطريقة وكإستراتيجية لتدريس الرياضيات.

١- يوضح فان Wain العلاقة التبادلية بين البرهان وحل المشكلة.

٢- يرى وليم عبيد أنه يجب أن يكون حل المشكلة هو البؤرة التى تتجمع حولها مفاهيم مناهج الرياضيات.

٣- يؤكد بول تورانسPaul Torrance فى طريقته للتدريس على أهمية مساعدة الطالب ليتعلم كيف يولد حلول المشكلات ، وتصور إمكانية وجود عالم ملتزم اجتماعياً ، مع إعطاء الفرصة لأفراده ليكونوا مبدعين متحررين.

٤- يرى فهر Fehr أن التعلم هو التفكير، وأن تعلم طريقة التعلم يتم عن طريق حل المشكلات. كما يرى أن التعلم فى مراحله الأولى إذا تم عن طريق التكرار فقط ، فإنه يكون لدى التلاميذ معوقات شديدة تحول دون نمو التفكير الابتكارى الذى يحتاجون إليه فى حياتهم المقبلة ، فمثلاً: إذا أعطيت طالباً مجموعة الأعداد ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ١١ ، ١٣ ، ١٧ وطلبت منه أن يكتشف الطريقة التى تكونت بها المتسلسلة ، فإنه يستطيع أن يكمل بالأعداد الأولية ١٩ ، ٢٣ ، ٢٩ ، ولكنه لن يستطيع ذكر القاعدة. وفى هذه الحالة يكون

الطالب قد وصل إلى اكتشاف غير لفظى ، ولكنه إذا أعطى وقتاً كافياً فإنه يستطيع بمساعدة المدرس أن يعبر بصيغة نمطية سليمة عن قانون أنشأه بنفسه ، وبذلك يحتفظ به مدة طويلة جداً. وهكذا ، فإن أحسن أنواع التعلم هو ما يكتشفه الطالب بنفسه.

٥- يوصى مؤتمر كامبردج للرياضيات المدرسية الذى عقد عام ١٩٦٣ ، بإتاحة الفرصة ليكتشف التلميذ الموقف الذى يعرض عليه بنفسه ، بدلاً من أن يطلب منه فقط حل مسائل محددة ، وذلك على أساس أن كلاً من عالم الرياضيات التطبيقية ومخترع البحث يقضى كثيراً من الوقت والجهد فى مقابلة الموقف ومحاولة اكتشافه ، وليس فقط فى حل المسائل والمشكلات وإثبات النظريات ، ولذلك يكون من المفيد أن نذكر ذلك للتلاميذ ، وندعهم يدرسون الرياضيات بهذا الأسلوب بأنفسهم.

٦- يطرح دوجلاس أ. كوادلينج السؤال التالى فى مقاله: تعلم الرياضيات إلى أى حد هو ضرورى؟ إذا لم يكن حل المسائل الرياضية هو الجواب المنشود ، فما الذى ينبغى أن يقوم مقامه؟ وكان رده على السؤال السابق على النحو التالى.

نرى فى عدة بلاد – من بينها المملكة المتحدة – أن بعض المعلمين كثيراً يلجؤون إلى استخدام المشروعات العلمية كجواب عن هذا السؤال ، وهدفهم هو ان يطرحوا مشكلات مما يقع فى نطاق خبرات تلاميذهم ، ومما يمكن أن يعالجوه بوعي دون أن يحملهم ذلك عبئاً رياضياً ثقيلاً ، ومما يعتبر مثالاً للرياضيات حين تستخدم وتطبق.

فى ضوء ما تقدم ، يمكن القول بأن أسلوب حل المشكلات ، كطريقة أو كإستراتيجية لتدريس الرياضيات يستحوذ على اهتمام كل الرياضيين والتربويين على حد سواء ، وذلك على المستويين المحلي والعالمي.

[٤٩]
حل المشكلات فى ضوء علم نفس الصيغة الكلية

لقد كان من بين قدامى التجريبيين المهتمين بموضوع حل المشكلات علماء علم نفس الصيغة الكلية (الجشتالت) Gestalt فى ألمانيا ، ومصطلح الصيغة الكلية كانت ترجمته تقريباً هى الشكل Configuration أو الكل المنظم Organized Whole ، وتتسق وجهة نظر علماء علم نفس الشكل أو الكل المنظم أو الصيغة الكلية مع ترجمة هذا المصطلح ، فهم يتناولون السلوك على أنه نسق كلى منظم. فالأحداث أو الوقائع الإدراكية لا تدرك كسلسلة من العناصر أو الجزئيات

الفردية ، ولكن كشكل كلى تكون من هذه الأجزاء أو العناصر. والمشكلات من وجهة نظر هذه النظرية ، ما هى إلا مشكلات إدراكية تظهر إلى الوجود عندما يحدث توتر Tension أو إجهاد (انعصاب) Stress نتيجة للتفاعل بين الإدراك وعوامل التذكر. وعند التفكير بهدف حل مشكلة ما ، يجب فحصها من زوايا مختلفة ، وعند تقليب الأمور إزاءها ، يبرز على السطح وفى لحظة ما أقرب للحظة الفجائية ، الحل الصحيح ، وفقاً لمبدأ الاستبصار Insight. ولقد طبق علماء نفس الشكل الكلى المنظم القدامى (مثل ماكس فرتهيمر Max Wertheimer) مبادئ التنظيم الإدراكى Perceptional Organization فى نشاط حل المشكلات (عندما كانوا يستخدمون القردة الشمبانزى كمفحوصين). ونتيجة لدراساتهم هذه برز مفهوم التثبيت الوظيفى Funcxtional Fixedness الذى توصل إليه كارل دونكر Karl Dunker عام ١٩٤٥. ويشير هذا المفهوم ، الذى كان له تأثير شديد من حيث توجيهه لبحوث حل المشكلات ، إلى أن الإنسان لديه ميل لأن يدرك الأشياء وفقاً لاستعمالاتها أو استخداماتها الشائعة ، وأن هذا الميل غالباً ما يتحكم فى تفكير الشخص بحيث يكون من الصعب عليه استخدام أسلوب آخر يكون غير مألوف (مثال ذلك: استخدام قالب الطوب كأداة لقياس الأطوال). ووفقاً لهذا المفهوم فإن الأشياء أو الموضوعات أو الأفكار يتم تجميعها معاً حسب وظائفها فى فئات ، وعندما تشكل هذه الفئات جزءً من حل المشكلة ، أو تتطلب حلاً مغايراً للحل السابق ، أو تتغير الوظيفة ، يكون على المفحوص أن يغير وجهته الذهنية ، ويبحث عن حل آخر أو وظيفة أخرى.

ورغم أننا نربط فى العادة مصطلح التهيؤ أو الوجهة الذهنية Set بحالة العقل (عادة أو اتجاه) التى يستعين بها الشخص عند حله لمشكلة ما ، إلا أن التعرف الأصلى الأكثر شمولاً لهذا المصطلح يتسع ليشمل فكرة النشاط المعرفى التمهيدى السابق على الإدراك والتفكير. ووفقاً لهذا التعريف الأخير لمصطلح التهيؤ أو الوجهة الذهنية ، فإن الوجهة الذهنية ربما تثرى كيفية الإدراك أو طريقة التفكير وتدعمهما ، خاصة عند إضافة المعانى على الأشياء أو المنبهات اكتشافها وإزاحة غموضها جانباً (كما يحدث مثلاً عندما نحل غموض كلمة ما ، أو عند اكتشاف الحركة التالية الصحيحة الملائمة للموقف الاجتماعى) ؛ وربما ، فى أحيان أخرى تكف أو تمنع الإدراك أو التفكير (كما هى الحال ، عندما يكرر المفحوص تجريب حل محدد غير فعال لمشكلة ما لمجرد أن هذا الحل مرتبط فى ذهنه بخبرة سابقة). ومن الأمثلة الشهيرة فى هذا الصدد ، التجربة

التى أجراها دونكر Dunker عام ١٩٤٥ حيث كان يعطى لكل مفحوص من مفحوصيه ثلاثة صناديق مصنوعة من الكرتون ، وأعواد ثقاب ، ومسامير عريضة الرأس ، ومجموعة من الشمع ، وكان يطلب منهم تصميم أو ابتكار خطة يمكن عن طريقها تثبيت الشمع فى الستائر بحيث يمكن استخدامه كمصابيح. وأشارت نتائج هذه التجربة إلى أن بعض المفحوصين كانوا يضعون معظم هذه الأشياء: الستائر ، ومجموعة الشمع ، ومسامير تثبيت الستائر وأعواد الثقاب ، داخل كل صندوق من الصناديق الثلاثة فى حين كان البعض الآخر يقلب هذه الصناديق الثلاثة على وجهها. ويضع هذه المجموعات من الأشياء عليها من الخارج.

تؤكد هذه الأمثلة أهمية تمثيل المشكلة عقلياً وتصورها جيداً بالدرجة التى تدعم قدرات الفرد لإيجاد حل لها. ويبدو أن حل هذه المشكلة بصفة عامة ، يحدث فى لحظة تنوير تتم داخل الوعى ، الأمر الذى يطلق عليه علماء مدرسة الشكل أو الصيغة الكلية اسم الاستبصار ، حيث يواصل الضوء انتشاره داخل العقل ويستمر حتى تكتمل أجزاء اللغز فيبرز الحل فجأة (أو يتم اكتشاف المعنى أو الفكرة الأساسية). وعلى أية حال ، فكثيراً ما يتم إنجاز الحل والتوصل إليه من خلال الاكتشاف التدريجى لأجزاء اللغز مهما كانت بسيطة. ولذا فإن هذه الطريقة تسمى أحياناً " تحليل الوسائل – الغايات " Means and Analysis إن حل المكونات الصغيرة لمشكلة أكبر يستخدم كوسائل Means للوصول إلى الحل النهائى. ومما يذكر لن يكون بمقدور الفرد حل المشكلة دون إعادة تصنيفها مستعيناً فى ذلك بعمليات التمثيل العقلى التصورية أو الرمزية أو البصرية. وبعامة تظهر مدى أهمية الطريقة التى تتمثل بها المشكلة فى التوصل إلى حل لها. وتشير آراء علماء النفس المهتمين بدراسة موضوع الذكاء الاصطناعى AI إلى محاولاتهم الدائبة لفهم قضية حل المشكلات.

ويرجع جزء من اهتمامهم مجدداً بموضوع حل المشكلات إلى التطورات الجارية فى مجال الذكاء الاصطناعى (الذى هو فى الأصل عبارة عن مشكلات قابلة للحل) والذاكرة (حيث هى المكان المفترض لحل المشكلات) ، ولابد أن تتسع النماذج النظرية الشاملة التى تشيع فيهما لمجال متباين من العمليات المعرفية ، بحيث تضم إليها موضوع حل المشكلات الذى كان يشغل هذه المنطقة الخصبة منفرداً.

[٥٠]

حلال المشاكل العام (ح م ع)

General Problem Solver

برنامج أعد لمحاكاة العمليات الأساسية التى يستخدمها الإنسان فى سلوك حل المشكلة.

[٥١]

حلقات التعلم

Learning Circles

وهى حلقات تعليمية يتم تنظيمها ؛ بحيث يقسم الأطفال إلى مجموعات ، ويكون عدد المجموعة من ٣ – ٦ أطفال ، وتقدم لهم المادة العلمية المراد تعليمها لهم ، مع إعطائهم التعليمات الخاصة بها، وفق مستوياتهم العلمية ، ونموهم ، وقدراتهم ، ويقوم الأطفال بدراسة الموضوع دون معونة أو مساعدة من المعلم ، من خلال تعاونهم فيما بينهم.

[٥٢]

حلقات الجودة

Quality Circles

وسيلة من وسائل التنظيم الاختيارى ، تهدف تحقيق التغير والتطوير من خلال المناقشات والمقترحات التى يطرحها المشاركون فى حلقة البحث أو الدراسة. وأعضاء حلقة الجودة يكونوا من المتطوعين فى أغلب الأحوال ، وعددهم يتراوح بين ٦ – ١٢ عضواً ، يرأسهم مدير وحدة الجودة أو رئيس قسم الجودة ، أو قد يرأسهم أحد الأعضاء إذا لم يكن للجودة وحدة أو قسم فى المؤسسة التعليمية. يمكن أن تجتمع الحلقة مرة واحدة فى الأسبوع ، حيث تتم مناقشة مشكلات المؤسسة التعليمية بهدف وضع الحلول المناسبة لها ، وبذلك يتحقق هدف رفع مستوى الأداء فى جميع جوانب العمل فى المؤسسة التعليمية. ويمر عمل حلقات الجودة بمراحل بعينها ، من أهمها:

- العصف الذهنى Brain Storming
- جمع البيانات Data Collection
- تحليل السبب والنتيجة Cause & Result Analysis
- الحل Solution

[٥٣]

حلقات دائرية

أسلوب مفيد فى عمل مناقشات تعتمد على التلاميذ ، حيث يقوم عدد محدد من التلاميذ بالاشتراك فى المناقشة أو النشاط ، بينما يجلس الملاحظون (بقية التلاميذ) حولهم فى شكل دائرى. ويقوم بقية التلاميذ بالملاحظة والتفكير فيما يتم طرحه من أفكار

[٥٤]

حلقات التفكير فى حل المشكلة

حلقات التفكير وفق رؤية سترنبرج Sternberg ، تتألف من الخطوات التالية:

- الإحساس بوجود مشكلة.
- تحديد طبيعة المشكلة بوضوح.
- تحديد متطلبات حل المشكلة.
- وضع خطة لحل المشكلة.
- تنفيذ الخطة.

- متابعة عملية التنفيذ بصورة منظمة ومستمرة.
- مراجعة الخطة وتعديلها فى ضوء التغذية الراجعة أثناء التنفيذ.
- تقييم حل المشكلة.

وبعامة ، يمكن اتباع الخطوات التالية ، عند مواجهة موقف المشكلة:

- دراسة وفهم عناصر المشكلة والمعلومات الواردة فيها والمعلومات الناقصة ، وتحديد عناصر الحالة المرغوبة (الهدف) والحالة الراهنة والصعوبات أو العقبات التى تقع بينها.
- تجميع معلومات وتوليد أفكار واستنتاجات أولية لحل المشكلة.
- تحليل الأفكار المقترحة واختيار الأفضل منها ، فى ضوء معايير معينة يجرى تحديدها.
- تنفيذ الخطة وتقويم النتائج فى ضوء الأهداف الموضوعة.

وعليه ، فإن عملية **التفكير الإبداعى** ، هى نشاط فكرى ينمو ويتواصل لدى الفرد ، حينما يتعرض إلى مشكلة يصعب عليه حلها ، فيحاول النظر إليها من جميع جوانبها ، ليتفهمها مستخدماً طريقة التفاكر ، ويضع بعض الحلول لها من خلال إعادة تنظيم الأفكار والجوانب المختلفة للمشكلة ، ثم البحث عن حلول أخرى جديدة ، أو بدائل للحل ، أو التفكير فى الحل العكسى ، حتى يصل إلى أفضل الحلول.

[٥٥]

حلقات دراسية

Study Circles

تشير إلى النظام المتبع فى تنظيم التدريب العملى للمدرسين تحت التمرين عقب انتهاء دراستهم فى كليات إعداد المعلم.

- هى نمط من أنماط التعلم الذاتى للكبار، حيث يشاركون بجهودهم الذاتية.
- مواقف تعليمية ، تجتمع فيها مجموعة من الأساتذة والخبراء والطلاب الباحثين أو المتخصصين فى مجال دراسى بعينه ، لمناقشة موضوع ما ، أو مشكلة من المشكلات ، أو قضية من القضايا ، ذات صلة قوية بمجال تخصصهم ، بهدف مساعدة هؤلاء الطلاب على دراستها دراسة علمية ، لفهم جذورها وأبعادها ، ولطرح الحلول المناسبة لها.

[٥٦]

الحوار والمناقشة

(كطريقة للتدريس)

قد تحدث المناقشة بعد تكليف المدرس للتلاميذ بقراءة أحد الدروس أو أحد الموضوعات فى كتاب مدرسى أو فى أى مرجع خارجى. وتهدف هذه الطريقة قراءة كل تلميذ من التلاميذ على

حدة وبطريقته الخاصة ، وبذا يستطيع كل منهم أن يعتمد على نفسه فى فهم جميع جوانب الدرس أو الموضوع ، أو على أقل تقدير فهم جزء ما يكون بمثابة الأساس لفهم بقية الاجزاء عند مناقشتها مع المعلم.

وبعامة ، فإن التلميذ الذى يفهم الموضوع فهماً كاملاً عند قراءته منفرداً، يكون له يد المبادأة ، مما يشعره بالفخر والاعتزاز والثقة بالنفس ؛ لأنه استطاع إنجاز عملاً كاملاً دون مساعدة خارجية له. ومن ناحية أخرى ، فإن التلميذ الذى يفهم جانباً دون بقية الجوانب ، وأن يثبت المعلومات التى سبق له معرفتها ، يستطيع أن يربط بين جوانب الموضوع الواحد ، مما يمكنه من السيطرة عليه سيطرة حقيقية.

وخلال المناقشة بين المعلم والتلاميذ التى تعقب القراءة ، يستطيع التلميذ – إن كان أميناً مع نفسه – أن يحدد تحديداً دقيقاً مدى فهمه للأركان الأساسية والجوانب الرئيسة التى يتضمنها موضوع الدرس ، وبذا تسهم القراءة فى رفع مستوى التلميذ التحصيلى وفى تفعيل آلياته العقلية ، وذلك يمثل بالفعل مردودات تربوية إيجابية. وبعامة ، يجنى التلميذ ثمار وفوائد هذه الطريقة إذا مارسها واستخدمها بطريقة فعالة وطيبة ، وتحت إشراف المعلم. وبذلك ، يشعر التلميذ بأن النتائج التى يصل إليها ، والحقائق التى يفهمها ، والمعلومات التى يحصلها لهى نتيجة طبيعية لما بذله من جهد وتعب وعرق.

ويمكن أن تكون المناقشة إحدى طرائق التدريس الفعالة ، إذا راعى المعلم ما يلى:

- تشجيع التلاميذ على القراءة مع توضيح أهمية الروية والفهم والتركيز والتدقيق أثناء القراءة.
- مناقشة جميع التلاميذ – بلا استثناء – فيما يقرؤونه ، بشرط أن تتم المناقشة بطريقة منظمة هادئة ، حتى يسهم المعلم فى إيجاد الحلول المقبولة والمعقولة للمشكلات التالية:
  - النقاط التى تمثل صعوبة لنسبة كبيرة من التلاميذ.
  - الأخطاء الشائعة التى يتردى فيها بعض التلاميذ.
  - الأخطاء اللغوية التى يعانى منها بعض التلاميذ.
  - مواطن الضعف فى تحصيل كل تلميذ لما يقرأه.

ويجب على المعلم أن يقوم بتكليف التلاميذ المبرزين بقراءة موضوعات إضافية بجانب الموضوعات التى يقررها على جميع التلاميذ ، بشرط أن يناقشهم بجدية فيما يحدده لهم من تعيينات إضافية، على أن يتم ذلك فى غير الأوقات الرسمية ، حتى لا يستنزف وقت الحصة لصالح المبرزين فقط.

وجدير بالذكر أنه خلال المناقشة يستطيع التلميذ النجيب والذكى أن يناقش المعلم فى التفصيلات الدقيقة للموضوع المطروح للمناقشة بسهولة متناهية. كما يستطيع التلميذ الذى لم يستطع منفرداً إدراك جميع تفصيلات الموضوع ، أن يفهم ما غاب عن فكره ، أثناء مناقشة الدرس لهذه التفصيلات مع باقى التلاميذ، وبذا يتخطى جميع التفصيلات التى تمثل بالنسبة له حجر عثرة قد يحول دون سيطرته بالكامل على جميع جوانب الموضوع. ولن تنجح المناقشة ما لم يقودها معلم متمرس يكون بمثابة قائد محنك ، أو فنان مرهف بالنسبة للأصول والقواعد التى ينبغى مراعاتها أثناء المناقشة.

وعند استخدام المناقشة كطريقة من طرق التدريس ، يجب مراعاة الآتى:

- وضع الضمانات الكفيلة بحفظ النظام أثناء المناقشة.
- إجراء المناقشة بأسلوب يتناسب ومستوى التلاميذ.
- صياغة الأسئلة بطريقة جيدة وواضحة ، وأن تكون متدرجة الصعوبة.
- ضمان سماع جميع التلاميذ موضوع المناقشة ، وبذلك يستطيع التفكير فى إجابة الأسئلة التى يتم طرحها أثناء المناقشة ، كذا تشجيع التلاميذ على تقديم إجابات صحيحة عن تلك الأسئلة.
- ألا ينفرد بالمناقشة زمرة معينة من التلاميذ دون غيرها.
- عدم ترك أية أسئلة يطرحها التلاميذ دون الإجابة عنها ، كذا تشجيع التلاميذ على التقدم بالأسئلة ذات العلاقة بموضوع المناقشة والتى تشغل فكرهم.

[٥٧]

الحوافز

Motivations

- ومفردها حافز Motive ، ويعنى حالة فسيولوجية ، أو نفسية تنتج عن بعض الحاجات.
- والحافز بمثابة قوة تدفع الفرد لأن يقوم بسلوك بعينه ، بقصد إشباع حاجة ، أو تحقيق هدف. وللحوافز مكونان أساسيان: مكون دينامى (متحرك) يكمن فى إثارة النشاط والمحافظة على استمراريته ، ومكون توجيهى أو موجه يتمثل فى كون النشاط المثار يتجه نحو أهداف معينة.
- ويعتبر تنشيط الحوافز من العمليات البيداجوجية الأساسية لتحريك قابلية التعلم ، وقد يهدف هذا التنشيط إلى إثارة الحوافز الداخلية للمتعلم حيث يكون التعلم وسيلة وغاية فى الآن نفسه ، أو إلى إثارة المتعلم بحوافز خارجية ليعمل من أجل تحقيق هدف بعينه.

[٥٨]

حوافز أداء

مكافأة من المدرس للتلميذ الذى يحقق نتائج متميزة فى حل الواجبات والاختبارات.

[٥٩]

حيل تعليمية

أنشطة طريفة تساعد فى تحقيق بعض الأهداف التربوية ، كما تؤكد – فى الوقت نفسه – السلوك الإبداعى عند التلميذ ، وأحياناً تكون السبب المباشر فى تحقيق إبداعات لا يتوقعها التلميذ نفسه ، ناهيك عن أن استخدام الحيل التعليمية يزيد من قوة التفاعل بين المدرس والتلميذ ، وذلك يحقق النزعات الأساسية للحياة الإنسانية التى تقوم على أساس تقديم تفسير معقول لظاهرات بعينها خاصة بالنمو السوى للتلميذ.

وعلى صعيد آخر ، فإن استخدام الحيل التعليمية فى المواقف التدريسية ، يخرج هذه المواقف من المألوف والمعتاد، الذى يصل أحياناً إلى الروتين الممل القاتل ، إلى جو من المرح والانطلاق اللذين يقومان على أساس تفعيل تفكير التلميذ ، وتشغيل آلياته الذهنية ؛ لأن دور التلميذ لن يقتصر فقط على مشاهدة ما يعرض أمامه ، أو سماع ما يقوله المدرس ، وإنما يشارك التلميذ فى تحقيق بعض الحيل التعليمية التى يقدمها المدرس فى المواقف التدريسية ، أو التى يحققها التلميذ منفرداً أو بمشاركة بعض زملائه فى المدرسة أو خارجها ، حسب تكليفات المدرس وتوجيهاته.

إذن ، تسهم الحيل التعليمية فى شد انتباه التلميذ بما يساعده على التركيز فى موضوع الدرس ، كما تجعل موضوع الدرس جذاباً ومشوقاً، فيقبل التلميذ على الدرس باهتمام.

[١]

خبراء المنهج

Curriculum Experts

* خبراء متخصصون في مجال المنهج، يفترض أن يكونوا على درجة عالية من العلم والقدرة على التطبيق ، ويشاركون في تخطيط المناهج الدراسية وبنائها وتقويمها وتطويرها ، وهم يعملون عادة ضمن فريق يضم خبراء وسائل وتقنيات التعليم ، ومختصين في المادة العلمية ، ومختصين في علم النفس التربوي والقياس والتقويم ، سواء على المستوى التخطيطي أو التنفيذي.

[٢]

الخبرة

Experience

* تتضمن الخبرة عنصراً إيجابياً وعنصراً سلبياً ، وهما ممتزجين على نحو غريب ذي صفة مميزة. فمن الناحية الإيجابية ، الخبرة: محاولة ، سعي ، تجريب ، اجتهاد. ومن الناحية السلبية، الخبرة: تحمل ، مكابدة ، معاناة.
* حيثما توجد خبرة يوجد كائن حي.
* إن الخبرة من الطبيعة مثلما هي في الطبيعة.
* ليس في مستطاع الخبرة أن تسلم لنا الحقائق الضرورية اللازمة – الحقائق المبرهنة بالعقل – على نحو تام ، فنتائجها واستخراجاتها خاصة لا عامة ، ومعينة لا شاملة.
* إن الخبرة – من حيث كونها خبرة – هي حيوية قوية سابحة على موجة عالية.
* إن الخبرة مسألة تفاعل بين الكائن الحي والبيئة – البيئة بأحيائها وأشيائها – الإنسانية والمادية ، والتي تتضمن جماع التقاليد والنظم والمؤسسات مثلما تتضمن الأشياء المحلية المحيطة.
* كل خبرة مباشرة كيفية ، والصفة الكيفية هي التي تجعل خبرة الحياة نفسها ذات قيمة ثمينة مباشرة.
* إن الخبرة مسألة ، أو عملية تفاعل بين الكائنات الحية مع بيئتها ، والخبرة الإنسانية هي على ما هي عليه بسبب أن الكائنات الإنسانية خاضعة لتأثير الثقافة ، بما في ذلك استعمال وسائل محددة للتفاهم المشترك والبلاغ أو الاتصال المتبادل والتي تسمى في الاصطلاح الأنثروبولوجي الكائنات الحية المعدلة ثقافياً.
* هي كيفية معرفية في ميدان ما تمكن صاحبها من القدرة على التصرف التطبيقي المناسب في المواقف التي يتضمنها هذا الميدان أو التي تتصل به في أي زاوية من الزوايا.

- الخبرة هى عملية (تأثير وتأثر) يربط الفرد بينهما ، فيستفيد من ذلك فى تعديل سلوكه وزيادة قدرته على توجيه خبراته التالية والسيطرة عليها ، وذلك يؤدى إلى تعلم الفرد.
- للخبرة ثلاثة عناصر ، هى:
  - إنجاز أى عمل.
  - الوقوف على رد الفعل أو النتيجة.
  - الربط بين العمل والنتيجة.
- يظهر الترابط الأفقى للخبرات ما بينها من صلات قوية فى مختلف ميادين المعرفة..

أما الترابط الرأسى للخبرات فيراعى النمو المستمر لتعلم الفرد وما اكتسبه من خبرات سابقة.

- ينبغى أن تكون الخبرة قابلة للتطبيق Experience Applicable ، وأن تكون معدلة Modified ، لتحل محل الخبرة الأصلية إذا تعذر وجودها ، وأن تكون ممثلة Performed لتكون البديل لبعض المواقف الحقيقية ، وأن تكون منطقية Logical بحيث يقبلها العقل ويقرها ، وأن تكون مؤثرة Effective حتى تتحقق أهدافها وتأتى بالثمار المرجوة منها ، وبذا لا يضيع الجهد والمال اللذان بذلا فى تحقيقها هباءاً منثوراً دون فائدة تذكر. أيضاً ، ينبغى مراعاة استمرارية الخبرة Experience Continuity ، بحيث يتم تقديمها فى سلسلة متتالية يعتمد فيها اللاحق على السابق ، وبذا تكون الحقائق التى تتضمنها الخبرة ، أو التى تشير إليها مترابطة ومتكاملة.
- الخبرة كل متكامل تندمج فى تيار الخبرة الإنسانية للفرد لتصبح جزءً لا يتجزأ منه ، كما أن طبيعة الإنسان تقتضيه أن يحصل على الخبرات متكاملة ، وهذه الخبرات بدورها ترتبط وتتصل بعضها ببعض بوشائج نسب قوية متينة الأساس وبعلاقات جوهرية أساسية.
- أن التكامل والاستمرار والاتصال فى الخبرة يؤدى إلى وحدتها ، إذ أن الاستمرار والتكامل يؤديان إلى الاتصال ، وذلك بدوره يؤدى إلى أن الخبرة تشير إلى نهايتها دون وجود فجوات تعتريها. وبذا ، لا يكون الارتباط بين أجزاء الخبرة مجرد ارتباط ميكانيكى فقط ، إنما تندمج أجزاؤها اندماجاً وثيقاً يجعل من الصعب جداً التمييز بين هذه الأجزاء أثناء حركة سير الخبرة ، فتتصف بالوحدة ، وذلك يعنى أن صفة الكلية هى الصفة السائدة التى تسيطر على جميع أجزاء الموضوع ، رغم

اختلاف وتباين وتنوع هذه الأجزاء فيما بينها.

• أن الوحدة والتكامل اللذين يميزان الخبرة ويربطان بين أجزائها المختلفة لتظهر في نسيج موحد ، متشابك مترابط الأطراف ، يعتمدان مباشرة على الذكاء والتفكير الإنساني ، إذ دون ذلك العامل لا يمكن مطلقاً الربط بين الأجزاء المبعثرة للخبرة وجمعها في بناء واحد.

[٣]

الخبرة التربوية

Educational Experience

• موقف تعليمي منظم يتم التخطيط له ، لتحديد محتوياته واللازم من الإمكانات والمواد التعليمية ، وكذا الأنشطة والممارسات التي يمكن للمتعلم أن يقوم بها خلال هذا الموقف.

• أيضاً ، يمكن النظر إلى الخبرة التربوية على أساس أنها موقف تعليمي ، يتحقق خلاله التفاعل التام بين المعلم والتلاميذ ، وذلك عن طريق قيام المعلم بتجهيز هذا الموقف بالمثيرات التي تجعل التلميذ يشارك بفاعلية ، وبذا يتغير أداء التلميذ نحو الأفضل ، وتتحقق أهداف عملية التعليم والتعلم.

• الخبرة التعليمية المربية ، هي التي تتيح التفاعل مع محتوى الهدف ، وتنتمي له ، ويرغب فيها المتعلم.

ومن خصائص الخبرة التعليمية المربية (الجيدة):

- تكون مصدراً لرضى المتعلم ، ووسيلة لتلبية حاجاته التعليمية.
- تراعي التفاوت في الميول ، والقدرات، والاستعدادات بين التلاميذ.
- تحقق التعلم الفردي ، ولا تهمل التعلم الجمعي في الفصل.
- ترتبط بالأهداف التعليمية ، وتسهم في تحقيقها.
- تثبت أثر التعلم عند التلميذ.
- إن تحقيق الوحدة والتكامل في الخبرة التربوية التي يكتسبها الفرد المتعلم يعني من الناحية الفلسفية إمكانية تحقيق التكامل في شخصية هذا المتعلم ، وذلك ما تسعى التربية جاهدة إلى تحقيقه ، إذ إن تكامل الشخصية الإنسانية من الأمور المهمة التي توليها التربية اهتماماً عظيماً.

• ومن الناحية الاجتماعية ، فإن الطبيعة البشرية ومواقف الحياة العادية لا تفرق في اكتساب الخبرات من أية زاوية كانت ، كما أنها لا تضع حدوداً لطبيعة كل خبرة من الخبرات ، بل على العكس ، تجمعه في كل متكامل

منسجم ومتواصل الأطراف ، وذلك لمقابلة التكامل الطبيعي الذى ينبغي أن يكون موجوداً في المجتمع نفسه ، فدون هذا التكامل يفقد المجتمع التماسك والوحدة بين أجزائه المختلفة. أيضاً ، فإن الناحية الاجتماعية للخبرة لا تعود فقط لتكامل المجتمع ، بل تعود كذلك إلى طبيعة المعرفة الإنسانية التى تتطلب أهمية وضرورة السيطرة الكاملة والمتكاملة على جميع جوانب المعرفة الإنسانية.

- أما الأساس النفسى للخبرة ، فيقوم على أساس أنها عملية تنظيمية تحدث فى عقل وتفكير المتعلم ، لذلك يعبر النشاط التنظيمى للخبرة عن نفسه بصورة مستمرة فى المواقف التى يقابلها المتعلم ، وبذا يكون المتعلم اتجاهاً عقلياً يجعله يسمى دوماً ليكامل بين الخبرات التى يمر بها.
- إذا لم يحدث تعديل أو تغيير جوهرى فى سلوك التلميذ على النحو المرغوب فيه ، فتكون الخبرة غير ذات قيمة ، أو يمكن وصفها بأنها خبرة فقيرة Poor Experience. أما إذا اكتسب أسلوباً جديداً فى معالجة مشكلة ، أو استطاع التفكير بموضوعية فى بعض المواقف ، فإن الخبرة فى هذه الحالة يمكن نعتها بأنها خبرة إثرائية Enrichment Experience

[٤]

الخبرة ما بين الشمول والعمق

يجب مراعاة ترابط الخبرات ترابطاً أفقياً ، حتى يتضح للمتعلم ما بين الخبرات ، من صلات قوية ووشائج نسب متينة الأساس ، فى مختلف ميادين المعرفة. وأيضاً ، يجب أن تترابط الخبرات ترابطاً رأسياً ، لتتماشى مع النمو المستمر للمتعلم ، وما اكتسبه من خبرات سابقة. وحتى يتحقق هذا الترابط والاستمرار ، يجب مراعاة ما يلى:

- يجب التنسيق الطولى لمناهج جميع مراحل التعليم ، بحيث تتسق مناهج أى مرحلة ، مع مناهج المرحلة ، التى قبلها ، والتى بعدها.
- يجب أن تتدرج الخبرات على مستوى أية مراحلة تعليمية ، فى صعوبتها من صف إلى صف تدرجاً طبيعياً.
- يجب أن تتسق وتترابط وتتكامل الخبرات ، فى نطاق الصف الواحد.
- يجب أن تتسق وتترابط وتتكامل – كلما أمكن ذلك – موضوعات الدراسة ، فى نطاق المادة الواحدة ، وأن تتدرج أيضاً فى صعوبتها.

لذا يجب أن يحدث توازن معقول بين الشمول (الترابط الأفقى) والعمق (الترابط الرأسى) ، وذلك بالنسبة لجميع الخبرات ، التى يتضمنها المنهج. ولكن ما

سبق ، قد يجعل البعض في حيرة ، إذ أن المدلول اللفظي لكلمتي العمق و الشمول ، قد يظهران وكأنهما لفظتان بينهما فجـوة عميقة ، في المعنى والهدف ، بـدليل أن عمق الفهم وشمول المحتـوى يظهـران كأنهما مبدآن متضـادان ، لأن الفـرد لا يستطيع ممارستهما معاً ، بدرجة عالية.

والحقيقة ، أن ذلك يجانبه الصواب ، والسبب في ذلك ، تباين وجهات النظـر للقضية السابقة ، إذ ينظر الـبعض إلـى محتوى المنهج على أساس أنه مجموعـة من الحقائق النوعية الوصفية ، بدلاً مـن النظر إليه على اعتبـار أنـه الطريـق الممهد، لإدراك العلاقات المهمـة بـين الحقائق والأفكار الأساسية. بينما ، يـرى البعض الآخر ، أن العمق ، مـا هـو إلا امتداد للشمول ، مما يسـتوجب التركيـز على مجالات علمية قليلة ، وذلك يكـون من عوامل تضييق المجال ، الذي يتطلبه اتساع الأفق ، والذي يشبع حاجات أكثـر تنوعاً. كذلك ، يرى فريـق ثالـث ، إن العمق ، يعني الفهم التام والواضح لمبادئ أساسية بعينها ، ولأفكار ومفاهيم محددة ، وما يصاحبهما من تطبيقات. لذا ، يحتاج الفرد لتحقيق العمق فـي الفهـم ، إلـى استكشاف أفكار كافية ، وبتفصيل واضح ، لفهم معناه التام ، وللربط بينهـا وبـين أفكار أخرى ، ولتطبيقهـا فـي مواقـف ومشكلات جديدة.

في ضوء تحديد معنى العمق ، يمكن القول ، إنه في الإمكان تحقيـق تـوازن معقول بين الشـمول والعمـق ، وذلـك باختيار مدى كافٍ من الأفكار للدراسة ، بشرط أن تكـون هـذه الأفكـار قابلـة للتطبيق، وانتقال الأثـر ، إلـى مواقـف وموضوعات أخرى ، وبشرط دراسة كل من هذه الأفكار دراسة وافية كافية ، لأن دراسة عدد قليل من الأفكار مأخوذة ، من مواد دراسية متنوعة عميقة ، أجدى نفعاً وأكثر فائدة ، من دراسة عدد كبير مـن الأفكار دراسـة سـطحية ضـحلة ، لأن الأخيرة تؤدي إلى الارتباك ، وعدم الدقة، والخلط ، بينما تؤدي الأولى إلـى فهـم أوضح ، لأوجه التشابه والاختلاف ، في استخدام المبادئ والقوانين والمفاهيم ، في المواد الدراسية المختلفة.

ويميل بعض رجال التربية ، ممن لهم اهتمامات خاصة بعمق المنهج ، بالتركيز على الطريقة العلمية في الدراسة ، بـدلاً من التركيـز علـى محتـوى المـنهج. بالإضافة إلي ما تقدم ، فإن التدريب على انتقال أثر التعلم ، ينمي قدرة الفرد ، على تطبيق ما سبق له أن تعلمه ، في سـياق مجالات ومشكلات أخرى. فـي ضـوء الفكرة السابقة ، يظهر أن مشكلة التوازن بين الخبرات الرأسية والأفقية ، أي بـين العمق والشمول ، لا تحل عـن طريـق اختيار المحتوى فقط ، إنما تتطلب أيضـاً

خططاً لتصميم خبرات التعلم. تلك الخبرات ، التي تنمي العمليات الرئيسة في انتقال أثر التعلم.

[٥]

الخبرة المباشرة والبديلة

تمثل الخبرة للإنسان الواعي للحياة ، جميع جوانبها وأركانها ، وبكل ما فيها من حلاوة أو مرارة.

وجدير بالذكر ، أن الفرد عندما يمر بموقف من المواقف ، قد يكتسب أو لا يكتسب خبرة. أما العوامل التي ينبغي أن تتوافر في كل خبرة مباشرة فهي:

- الدافع
- الملاحظة
- النشاط
- الثواب

والخبرة المباشرة ، هي أصل المعرفة، لأنها طريق التفاعل الإيجابي بين الفرد والبيئة ، فالفرد يؤثر في البيئة ، ويتأثر بها، وتستمر عملية التأثير / التأثر هذه ، ما دام الإنسان حياً ، إلا أنها ليست الأساس الوحيد لعملية التعلم ، إذ أن هناك أيضاً الخبرة البديلة ، وهي التي يتعلمها الفرد ، عن طريق: الكتب ، والمراجع ، والصور، والمعارض ، والمتاحف ، والأفلام. وهذه تقدم التراث الثقافي للأقدمين ، كما أنها تقدم المعارف والمعلومات ، التي قد لا يستطيع أن يكتسبها الفرد عن طريق الخبرة المباشرة.

وتعتمد الخبرة المباشرة على فاعلية المتعلم ونشاطه في التعلم ، وبذلك يكون ما يتعلمه له معنى لديه ، كما أن ما يكتسبه في أثناء قيامه بالنشاط ، من معلومات ومهارات وميول واتجاهات .. إلخ ، يرسب في نفسه آثاراً متعددة ، لا يستهان بها لما له من أهمية خاصة ، في توجيه سلوكه. لذا ، يجب أن يستفيد المتعلم ، بأقصى درجة ممكنة من الخبرة المباشرة، لأنه إذا لم يستطع الاستفادة من الخبرة المباشرة الملموسة ، فإنه لن يستطيع الاستفادة من الخبرة غير المباشرة ، في أغلب الأحوال. وعلى وجه العموم ، إذا لم يستفد المتعلم من الخبرة المباشرة ، وإذا تحولت الخبرة غير المباشرة من جهة ثانية، إلى مجرد ألفاظ يرددها المتعلم دون فهمها ، تحولت عملية التدريس كلية إلى مجرد تلقين لمعلومات. وبهذا ، يتعطل تفكير المتعلم. ويترتب على ذلك ، نتائج خطيرة ، غير مطلوبة ، تنعكس آثارها سلباً ، على العملية التربوية.

ورغم أهمية الخبرة المباشرة ، وقيمتها التربوية الكبيرة ، فإنه لا يمكن الحط من قيمة الخبرات البديلة . لذا إذا تعذر على المعلم تهيئة المجال أمام المتعلمين للتعلم ، عن طريق الخبرة المباشرة ، يمكنه استخدام الخبرة البديلة ، لتحل محل الخبرة المباشرة، بشرط أن تتوافر فيها الشروط التالية:

- يجب أن تكون ذات معنى ، حتى يتناولها المتعلم بالتحليل والمقارنة والتأمل.
- يجب ألا تطغى على المواقف والظروف الطبيعية أو الواقعية أو التى تحيط بالفرد بحيث يكتفى بها.
- يجب ألا يقف المتعلم منها موقفاً سلبياً، إذ ينبغى أن تؤدى إلى تعديل فى سلوكه ، وإلى تكوين معانٍ ومفاهيم جديدة فى ذهنه.

ويستطيع المعلم فى أى موقف تدريسى ، توفير الخبرات البديلة للمتعلمين ، عن طريق الوسائل التعليمية المناسبة ، وذلك لمساعدتهم على فهم موضوع الدراسة ، على أنه ينبغى مراعاة الشروط التالية عند اختيار هذه الوسائل:

- أن تناسب مستوى المتعلمين ، لأن استفادتهم منها ، يتوقف على خبراتهم السابقة.
- أن يتوخى فيها صفة العلمية ، حتى لا تؤدى بالفرد إلى معان خاطئة.
- أن تثير اهتمام المتعلمين ، وتجذب انتباههم.

[٦]

خبرة الفشل

Faiure Experience

- الحالة الشعورية الراهنة التى يخبرها الفرد نتيجة الأداء الفاشل (غير الصحيح) ، على أحد المطالب التجريبية ، والتى تقاس بحصول الطالب على أقل من ٤٠% من الدرجة الكلية المخصصة لهذا المطلب.

[٧]

خبرة النجاح

Success Experience

- هى عبارة عن الحالة الشعورية الراهنة التى يخبرها الفرد نتيجة الأداء الصحيح على أحد المطالب التجريبية، والتى تمثل حصول الفرد على ٧٥% فأكثر ، من الدرجة الكلية المخصصة لهذا المطلب.

[٨]

الخجل / المغامرة

- يتميز الفرد الخجول بأنه شديد الحساسية ، ولديه شعور بالنقص ، ولا يفضل التعامل مع الجماعات الكبيرة ، ويتجنب الدخول فى مناقشة مفتوحة. أما الفرد المغامر فهو نشط ويحب لقاء الناس ، ولا يتأثر بالتهديدات الخارجية أو الصادرة عن البيئة المحيطة به.

[٩]

الخداع (الفهلوة)

- تأثير على الأطفال والشباب يختلف عن التربية فى أنه نوع من التأثير السالب عليهم ، ولا يتيح لهم تنمية القدرة على الاستقلال.

[١٠]
خدمة الويب
www

• الويب جزء من شبكة الإنترنت ، وتمثل أهم خدماتها وأكثرها انتشاراً واستخداماً ، وتعتبر السبب الرئيسي في جعل الإنترنت تنبض بالحياة من خلال الصور والأفلام والصوت والإعلانات المتحركة. ويتكون الويب من ملايين الأجزاء تعرف بالمواقع Sites ، وتتصل ببعضها البعض لتكون أكبر قاعدة بيانات إلكترونية في العالم. ويتكون كل موقع من صفحة واحدة على الأقل ، وهي العنصر الرئيسي للويب.

[١١]
الخرائط
Maps

• أشكال أو رسومات أو جداول تحدد العلاقة بين مجموعة من المتغيرات.

وفي هذا الشأن يمكن التمييز بين أنماط الخرائط التالية:

[١١-١] الخرائط التتبعية

Concept Mapping

وهنا يكتشف التلاميذ العلاقات بين المفاهيم والأفكار الرئيسة ، والتي يتم شرحها والربط بينها باستخدام الأسهم أو الخطوط ، وقد تستخدم الرسوم التوضيحية عن طريق الحاسب الآلي. ويتم كتابة عدد قليل من الكلمات على تلك الخطوط لتوضيح العلاقة بين مفهوم وآخر.

ويمكن استخدام الخرائط التتبعية كتمهيد لموضوع الدرس أو لمراجعة الأفكار المتضمنة في وحدة ما بعد الانتهاء من دراستها ، كما أنها تساعد المدرسين على تنظيم أفكارهم.

[١١-٢] الخرائط الذهنية

وهي تشبه خريطة المفاهيم ، وتوضح الأفكار المتفرعة من الأفكار الرئيسة لموضوعات الدراسة.

[١١-٣] خرائط الشكل (V)

Vee Mapping

خريطة الشكل V هي أداة تعليمية توضح مدى التفاعل القائم بين البناء المفاهيمي (الجانب الأيسر) ، والبناء الإجرائي له (الجانب الأيمن) ، حيث توجد الأحداث والأشياء في بؤرة الشكل.

ويشير جوين Gowin إلى أن خريطة الشكل V عبارة عن أداة تم ابتكارها لتساعد كل من المعلمين والمتعلمين على فهم بنية المعرفة والطرق التي يتم من خلالها إنتاج أو بناء هذه المعرفة.

ويعتبر جوزيف نوفاك J. Novak أول من تبنى فكرة خرائط الشكل V ، والتي ظهرت من خلال مشروع تبناه نوفاك ومجموعة من طلابه ، وأطلقوا عليه مشروع : تعلم كيف تتعلم

Learning to how Learn ، واشتمل هذا المشروع على استراتيجيتين للتعلم تساعدان على التعلم بالمعنى ، هما: رسم خرائط المفاهيم Concept Mapping ورسم خرائط الشكل V لجوين Gowin's Vee Mapping ، حيث يعرض جوين Gowin تعريفاً لمفهوم خرائط الشكل V على أنه: عبارة عن أداة تم ابتكارها لتساعد كل من المعلمين والمتعلمين على فهم بنية المعرفة والطرق التي يتم من خلالها بناء هذه المعرفة.

ويرى نوفاك Novak وجوين Gowin أن خريطة الشكل V قد حققت نجاحاً في عملية التعلم من أجل الدراسة العلمية ، حيث ركزت على التكامل بين المفاهيم والمبادئ والنظريات التي يتم تناولها لملاحظة الأحداث والأشياء ومتطلبات البنية المعرفية ، فهي تقدم للمتعلم هيكلاً مفاهيمياً لما سبق تعلمه ، وتعمل كجسر للمعلومات الجديدة ، ولذا فهي تساعد المتعلم على فهم طبيعة المعرفة وكيفية تنميتها.

وتتكون خريطة الشكل V من جانبين رئيسين ، هما:

(أ) الجانب الأيسر: وهو الجانب الإجرائي أو المتطلبات المنهجية Methodological Side ويشتمل على:

- التسجيلات Records وهي عبارة عن قائمة من الحقائق Facts يتم الحصول عليها من ملاحظة الأحداث والأشياء.
- التحويلات Transformations: ويقصد بها تحويل التسجيلات بهدف جعلها أكثر انتظاماً وأكثر معنى ، وقد تكون هذه التحويلات عبارة عن: جداول Tables ، مخططات Charts ، رسم مبياني Graphs ، إحصاءات Statistics
- المتطلبات المعرفية Knowledge Claims: وهي إجابة للسؤال الرئيس (البؤرى) Focus Question والذى يقع في قمة خريطة الشكل V ، ومن الواضح أننا نطبق المفاهيم والمبادئ ، التي نعرفها مسبقاً عند بناء المتطلبات المعرفية. وعملية بناءالمعرفة الجديدة تفيد كثيراً في تحقيق الهدف من التفاعل بين الجانبين: الأيمن والأيسر لخريطة الشكل (V)
- المتطلبات القيمية Value Claims حيث يشير جوين للعلاقات المتداخلة بين المتطلبات المعرفية والقيمية ، وإن كان البعض يرى تأجيل مناقشة المتلطبات القيمية ، حتى يعتاد الطلاب المتطلبات المعرفية أولاً ، ومن أمثلة المتطلبات القيمية:
- هل هذا السؤال جيد أم لا؟

- هل من الممكن دراسة الموضوع من مصادر أخرى غير الكتاب المدرسي؟
- هل توجد طريقة أخرى لحل المشكلة؟

(ب) الجانب الأيمن: ويطلق عليه الجانب المفاهيمي Conceptual Side ، وهو يشتمل على:

- المفاهيم Concepts: وهي مجردات تتكون في ذهن الفرد ولا تشير إلى حدث معين ، بل تشير إلى مجموعة من الأحداث المشتركة معها. فعلى سبيل المثال: المفهوم الرياضي فكرة رياضية Mathematical Idea تتكون لدى الفرد ، ويمكن تعميمها نتيجة تجريدها من خصائصها التي تميزها ، وتصاغ هذه الفكرة الرياضية في صورة لفظية مثل: العدد الأولى ، تحليل العدد ، النسبة والتناسب ، التغير ، أو في صورة رمزية مثل: > ، = ، ق.م.أ ، ق (أ ب ^جـ)
- المبادئ Principles : وهي علاقة بين مفهومين أو أكثر وتأخذ صورة شرطية. والمبادئ هي علاقات تم تعميمها على أحداث معينة ، وتشتمل المبادئ على القواعد والقوانين.
- النظريات Theories: وتعرف النظريات على أنها مجموعة من الفروض المترابطة معاً ، والتي تقدم تفسيراً لمجموعة كبيرة من الوقائع والحقائق التي يتضمنها مجال علمي معين ، وتعد النظريات أشمل وأعم من المبادئ ، إذ تتضمن المفاهيم والمبادئ النوعية.

ويتضح من المكونات الفرعية للجانب الأيمن لخريطة المفاهيم أنها تتدرج من العام إلى الأقل عمومية ، إلى التخصيصات بطريقة هرمية.

فتبدأ بالنظرية كتعميم ذي مستوى عالي من العمومية تليها المبادئ التي تعتبر علاقات بين المفاهيم ، تليها المفاهيم التي تتدرج من المفاهيم الأكثر عمومية إلى المفاهيم الأقل عمومية حتى تصل إلى المفاهيم الفرعية للخريطة.

وبالإضافة إلى مكونات الجانبين الأيمن والأيسر لخرائط الشكل V توجد في بؤرة الشكل الأحداث Events والأشياء Objects حيث:

- الأحداث Events: هي عبارة عن الأفعال الظاهرة في الدراسة ويكون المتعلم قادراً على تسجيلها.
- الأشياء Objects: وتعني الموضوعات المتعلقة بموضوع الدراسة والتي تسمح بظهور الأحداث.

ومن الضروري إلقاء الضوء على ما يسمى بالسؤال الرئيس (أو البؤرى) Focus Question والذي يقع في بؤرة الشكل V بين الجانبين الإجرائي والمفاهيمي. وتنبع أهمية هذا السؤال في أنه يقود المتعلم إلى فحص الأشياء

والأحداث ، وبذلك يتعرف المتعلم النظريات والمبادئ والمفاهيم الضرورية لبناء المعرفة الجديدة ، كما يساعد السؤال الرئيس فى توجيه المتعلم حتى يصل إلى المتطلبات المعرفية.

ولكى يتم الإجابة عن هذا السؤال الرئيس فإن المتعلم يحتاج إلى استدعاء المعلومات من بنيته المعرفية ، والتى ترتبط بالجانب المفاهيمى للخريطة ، وهذه المعلومات لها تأثير على فهم المتعلم للجانب الإجرائى (المنهجى)

[١١-٤] خريطة القضايا

وهى تعرض الجوانب المختلفة للقضايا التى ترتبط بحدث أو موضوع معين ، وتفيد فى صياغة القضايا على هيئة أسئلة.

[١١-٥] الخرائط المتتابعة

وتوضح تتابع سلسلة من الأحداث أو الأفعال التى تنحدر من حدث أساسى ، حيث تتابع الخريطة عبر عدة مراحل من الحدث الرئيس.

[١١-٦] خرائط المدى والتتابع

Scope & Sequence Maps

جداول توضح تدفق المفاهيم والأفكار الرئيسة التى يتضمنها أو يعكسها محتوى المنهج بصورة أفقية ورأسية بما يتوافق مع متطلبات تعلم التلاميذ فى جميع صفوف ومراحل التعليم ، وبما يبرز التكامل الرأسى والأفقى بين موضوعات المادة الدراسية ، وأيضاً بين موضوعات المواد الدراسية المختلفة.

[١١-٧] خرائط المفاهيم

Concept Maps

أشكال تخطيطية تربط المفاهيم ببعضها البعض ، عن طريق خطوط أو أسهم يكتب عليها كلمات (وأحياناً عبارات) تسمى كلمات (أو عبارات) الربط ، لتوضيح العلاقة بين مفهوم وآخر.

أيضاً ، خرائط المفاهيم عبارة عن بنية هرمية متسلسلة ، توضح فيها المفاهيم الأكثر عمومية وشمولية عند قمة الخريطة ، والمفاهيم الأكثر تحديداً عند قاعدة الخريطة ، ويتم ذلك فى صورة تفريعة تشير إلى مستوى التمايز بين المفاهيم ، أى مدى ارتباط المفاهيم الأكثر تحديداً بالمفاهيم الأكثر عمومية.

تمثل العلاقات بين المفاهيم عن طريق كلمات أو عبارات وصل تكتب على الخطوط التى تربط بين أى مفهومين (أو أكثر) ، ويمكن استخدامها كأدوات منهجية وتعليمية ، بالإضافة إلى استخدامها كأسلوب للتقويم.

فى ضوء ما تقدم ، توضح خرائط المفاهيم العلاقات بين الأفكار أو المفاهيم ، وقد تستخدم لتحديد ما سبق للتلاميذ تعلمه وفهمه ، وأيضاً لتلخيص المفاهيم المتداولة بين المدرس والتلاميذ ، والتى

ترتبط ارتباطاً مباشراً بموضوعات دراستهم.

وخرائط المفاهيم رسوم تخطيطية ثنائية البعد أو متعددة الأبعاد تعكس مفاهيم بنية محتوى النص ، يتم تنظيمها بطريقة متسلسلة تتخذ شكلاً هرمياً ، إذ يوضع المفهوم الرئيس فى قمة الخريطة وتندرج تحته المفاهيم الأقل عمومية فى المستويات الأدنى ، مع وجود روابط توضح العلاقات بين المفاهيم الرئيسة والفرعية.

ونظراً لشيوع ممارسة بعض أنماط التقويم الحقيقى السابقة ، مثل: اختبارات الكتابة وتقديرات الأداء فى رصد مخرجات التعلم وبخاصة المعرفية منها لبعض المواد الدراسية ، مثل: اللغات والرياضيات ضمن ممارسات التقويم التى تتم بمدارسنا ، فى حين لا تمارس باقى أشكال أو صور التقويم الحقيقى الأخرى فى الواقع التربوى ، فذلك يستدعى التركيز على خرائط المفاهيم وما يتصل بها من مشكلات الثبات والصدق ، وفيما يلى تفصيل لهذه الخرائط باعتبارها أدوات بديلة فى إطار التقويم الحقيقى من منظور الفكر البنائى.

تعرف خرائط المفاهيم بأنها رسوم تخطيطية تدل على العلاقات بين المفاهيم، وهى تحاول أن تعكس تنظيم المفاهيم بوصفه فرعاً من فروع المعرفة ، وهذه الرسوم التخطيطية يمكن أن تكون ذات بُعد واحد أو بعدين.

وقد ينظر إلى خرائط المفاهيم على أنها رسوم تخطيطية ثنائية الأبعاد توضح العلاقات المتسلسلة بين مفاهيم فرع من فروع المعرفة المستمدة من البناء المفاهيمى لهذا النوع من فروع المعرفة.

يعتبر كل من نوفاك **Novak** ، وجورلى **Gurley** أن خرائط المفاهيم عبارة عن تمثيلات ثنائية البعد للعلاقات بين المفاهيم ويتم التعبير عنها كتنظيمات هرمية متسلسلة لأسماء المفاهيم والكلمات التى تربط بينها.

والخرائط كرسوم تخطيطية يمكن أن تكون ذات بعد واحد أو بعدين. والخرائط أحادية البعد One Dimensional Maps عبارة عن مجموعات أو قوائم من المفاهيم تميل إلى أن تكون خطاً رأسياً وهى تعطى تمثيلاً أولياً للتنظيم المفاهيمى لفرع من فروع المعرفة أو جزء منه.

من ناحية أخرى تجمع الخرائط ثنائية البعد Two Dimensional Maps بين مزايا كل من الأبعاد الرأسية والأفقية ولذلك تسمح بدرجة أكبر بتمثيل العلاقات بين المفاهيم تمثيلاً تاماً.

تتعدد فوائد خرائط المفاهيم لتمتد إلى قياس أكثر من بعد من أبعاد التعلم Multidimentional Scaling متخطية بذلك عيوب النمط التقليدى لاختبارات الورقة والقلم ، فتعد خريطة المفهوم

استراتيجية تعلم ، تضم ما لدى الفرد المتعلم من مفاهيم حول الموضوع الذى يراد تعلمه وتنميته ، سواء كثرت هذه المفاهيم أو قلت ، ووضع هذه المفاهيم فى نظام هرمى متسلسل من المفهوم الأعم فى القمة ثم الذى يليه حتى الأقل عمومية فى القاعدة ، وكذا تحديد ما بين هذه المفاهيم من صلات وعلاقات من أى نوع، وأخيراً وضع كل ذلك على ورقة فى شكل خريطة.

وجدير بالذكر أن خرائط المفاهيم قد تطورت ابتداءً من اعتبارها أداة بحث لتمثيل معرفة المتعلم القبلية ، وانتهاءً بأنها أداة تزيد من التعلم ذى المعنى. فإضافة لدور خرائط المفاهيم التى تتثبت فيما يعرفه المتعلم بالفعل ، بما فى ذلك المفاهيم المغايرة والفهم المعيوب ، يقدم نوفاك Novak توصيفاً للاستخدامات الأخرى لخرائط المفاهيم غير تلك التى انطلقت منها فى البداية ، ومنها:

- مساعدة المعلمين والطلاب على تنظيم المعرفة.
- توفير منظمين متقدمين.
- تفسير المقابلات.
- التشارك فى المعانى.
- إعادة تصويب المفاهيم المعيوبة.
- الارتقاء بالذات.
- إعادة تأهيل متعاطى المخدرات.
- إقامة علاقات بين الأقران.
- تحسين القدرات فى كتابة الشعر.
- تقييم أداء المتعلمين.
- حل المشكلات جماعياً.
- تحسين الأداء فى رياضة كرة السلة.
- تحسين مهارات التمريض.
- تصميم ووضع محركات البحث فى الإنترنت.

وخرائط المفاهيم ليست لوحات إنسيابية أو تنظيمية أو شجرية أو ما شابه ذلك من الوسائل التنظيمية الأخرى للمعلومات ، وإنما توضيح لعلاقات هرمية أو خطية بين المفاهيم سواء من القمة أو من الجانب الأيمن حتى الناحية اليسرى منها. وفى حين توضح اللوحات الإرشادية غالباً العلاقات السببية ، فإن خرائط المفاهيم توضح العلاقات المفاهيمية ، فبدلاً من أن تجيب على أسئلة مثل (أن "س" تسبب "ص") ، فإنها تشرح كيف تنتمى "س" إلى "ص". والفهم المحقق عبر خرائط المفاهيم لا يعنى مجرد الإلمام بالحقائق وتنظيمها ، بقدر ما يعنى البحث عن كينونة تنظيم تلك الحقائق والكيفية التى ينتمى كل منها للآخر أو ينفصل عنها.

وتتكون خرائط المفاهيم من نقطة التقاء Nodes وخطوط موصوفة (معنونة) Labeled Lines ، إذ تشير نقطة الالتقاء إلى مفاهيم مجال دراسى معين ، وهذه المفاهيم يتم وضعها داخل

إطار ، أما الخطوط الموصوفة (المعنونة) فإنها تشير إلى العلاقة بين المفهومين وترتبط سوياً بكلمات مثل: (تتكون من ، إما ، تحتوى على ، عبارة عن) ، وتشير إلى الكيفية التى يرتبط بها المفهومان معاً. والتوليفة من نقطتى الالتقاء (للمفهومين) وما كتب على الخط الواصل بينهما تسمى بالقضية أو المقترح Proposition ، وتعتبر القضايا بمثابة وحدة المعنى الأساسية فى خرائط المفهوم ، وهى أصغر وحدة يمكن استخدامها للحكم على صدق العلاقة المرسومة بين مفهومين.

وكما سبق ، وعرفنا خرائط المفاهيم ، بأنها : رسوم تخطيطية تدل على العلاقات بين المفاهيم ، وهى تحاول أن تعكس تنظيم المفاهيم ، بوصفه فرعاً من فروع المعرفة ، وهذه الرسوم التخطيطية يمكن أن تكون ذات بُعد واحد أو بُعدين ، وبذا توضح هذه الرسوم العلاقات المتسلسلة بين مفاهيم فرع من فروع المعرفة المستمدة من البناء المفاهيمى لهذا النوع من فروع المعرفة. والخرائط أحادية البُعد ، عبارة عن مجموعات أو قوائم من المفاهيم تميل إلى أن تكون خطاً رأسياً ، وهى تعطى تمثيل أولى للتنظيم المفاهيمى لفرع من فروع المعرفة أو جزء منه. وتجمع الخرائط ثنائية البُعد بين مزايا كل من الأبعاد الرأسية والأفقية ، ولذلك تسمح بتمثيل العلاقات بين المفاهيم بدرجة أكبر.

فى ضوء ما تقدم يمكن استخدام خرائط المفاهيم بفاعلية فى التدريس ، لأنها تساعد فى تحقيق:

- تقديم المفهوم:

حيث يقوم المعلم بتقديم المفهوم للطلاب مستخدماً إحدى طرق العرض ، مثل: المحاضرة ، العرض العملى ، أو يكلف الطلاب بالقراءة عن هذا المفهوم من الكتاب المدرسى.

- تحديد موقع المفهوم بالنسبة للمفاهيم الفرعية:

حيث يقوم الطلاب بترتيب المفاهيم الأساسية التى يحتويها الدرس من المفاهيم الأكثر عمومية إلى المفاهيم الأقل عمومية.

- تحديد العلاقات (الترابطات) العرضية بين المفاهيم:

وفى هذه الخطوة يقوم المعلم بمساعدة الطلاب على إدراك أوجه الشبه والاختلاف بين المفاهيم.

ولقد أثبتت الأبحاث أن خرائط المفاهيم ذات فائدة كبيرة فى تمثيل المعرفة لأى مجال معرفى Discipline ، إضافة إلى أنها تساعد على تنظيم وفهم المواد الدراسية الجديدة عن طريق ربط المفاهيم الجديدة بالبنية المعرفية للمتعلم. وقد توصلت نتائج بعض الدراسات إلى

فاعلية التدريس باستخدام خرائط المفاهيم وزيادة التحصيل الدراسى للطلاب ، أيضاً توصلت نتائج بعض البحوث فاعلية خرائط المفاهيم فى تنظيم المفاهيم ذاتها ، وخاصة المفاهيم الرياضية والعلمية.

وخرائط المفاهيم عبارة عن تمثيلات ثنائية البعد للعلاقات بين المفاهيم ، ويتم التعبير عنها كتنظيمات هرمية متسلسلة لأسماء المفاهيم والكلمات التى تربط بينها.

والخرائط كرسوم تخطيطية يمكن أن تكون ذات بعد واحد أو بعدين. والخرائط أحادية البعد One Dimensional Maps عبارة عن مجموعات أو قوائم من المفاهيم تميل إلى أن تكون خطاً رأسياً ، وهى تعطى تمثيل أولى للتنظيم المفاهيمى لفرع من فروع المعرفة أو جزء منه.

من ناحية أخرى تجمع الخرائط ثنائية البعد Two Dimensional Maps بين مزايا كل من الأبعاد الرأسية والأفقية ، ولذلك تسمح بدرجة أكبر بتمثيل العلاقات بين المفاهيم تمثيلاً تاماً.

ويمكن القول أن خرائط المفاهيم ينظر إليها على أنها رسوم تخطيطية ثنائية الأبعاد توضح العلاقات المتسلسلة بين مفاهيم فرع من فروع المعرفة المستمدة من البناء المفاهيمى لهذا الفرع من فروع المعرفة.

ويتم بناء خرائط المفاهيم على ضوء تحقيق الخطوات التالية:

- يتم اختيار المادة المقروءة من نص لا يكون طويلاً جداً ، حتى لا تصبح خريطة المفاهيم كبيرة ومتشبعة ، لأنها تحتوى على مفاهيم عديدة.
- يتم تحديد المفاهيم الرئيسة المناسبة ، إما بوضع خط تحتها فى الفقرة أو بكتابتها بشكل مستقل على بطاقات صغيرة من الورق.
- يتم ترتيب المفاهيم من الأكثر عمومية وشمولية إلى الأقل عمومية (النوعية).
- يتم البدء فى ترتيب المفاهيم فى جدول أو بطاقة من الورق بدءً بالمفهوم الأكثر عمومية عند القمة ويتبعه المفهوم الأقل عمومية.
- يستمر الإجراء نفسه حتى يتم وضع كل المفاهيم ، وبعد ذلك يتم البدء فى إقامة الروابط بين المفاهيم ، وتستخدم الخطوط لربط المفاهيم ، مع كتابة تعبير معين على الخط الذى يشير إلى علاقة بين مفهومين.

[١٢]
خصائص المتعلم
Learn Characterslics

- تشير إلى خبرات المتعلم من حقائق ومعارف وأساليب وإجراءات واستراتيجيات ينبغى توافرها لدى

المتعلم ، وفقاً لإستراتيجية التعلم التى يتم اختيارها واستعمالها. وقد يؤدى عدم الاهتمام بهذه المتغيرات فى عملية تصميم التدريس إلى إفشال برنامج كامل ممتاز لأنه لا يتناسب مع الفئة المستهدفة.

[١٣]
خصخصة التعليم

- فى ظل نظام الاقتصاد المقيد ، يكون التعليم – فى جميع جوانبه – خاضعاً لسلطة الحكومة ، التى تتحمل مسئولية تعيين الكوادر التعليمية ومتابعة أعمالهم وترقيتهم إلى المناصب الأعلى ، وأيضا يقع فى نطاق اختصاصات الحكومة تكليف المسئولين التربويين بوضع المناهج الدراسية أو تطويرها ، وبتحديد نظم المتابعة التعليمية على مستوى جميع المدارس فى جميع مراحل التعليم ، وبتكليف لجان لإعداد الامتحانات العامة ، .... إلخ.
- وبظهور نظام الاقتصاد الحر ، بدأت المدارس تتخلص من سطوة النظام المركزى أولا ، فيكون لكل مدرسة نظامها الخاص. وأما الخطوة الثانية ، فكانت خصخصة التعليم ، حيث باتت غاية وليست وسيلة من وسائل النهوض بالتعليم ، وليست أداة من أدوات الرقى بأهدافه ومقاصده.

وإذا كانت خصخصة التعليم نجحت فى تحقيق أدوار رائعة للتعليم نفسه فى بعض البلدان المتقدمة ، حيث أسهمت فى تقديم نوعية متميزة من المتعلمين ، فإنها – غالباً – ما تفشل فى البلاد الفقيرة والنامية ، لأنها تتيح تقديم التعليم المعاصر لأبناء القادرين والأغنياء ممن تكون قدرات بعضهم الذهنية والتحصيلية متدنية، فلا يستطيعون مسايرة أنظمة التعليم المعاصرة ، ناهيك عن أن خصخصة التعليم قد تحرم الموهوبين من أبناء العامة والفقراء من تلقى ودراسة المناهج الحديثة التى تواكب ظروف الزمان والمكان.

ودون مغالاة فى القول ، فإن خصخصة التعليم ، مهما كانت الشعارات البراقة التى تبشر بها ، ومهما كانت الدعايات التى تدعو لها ، فإنها لن تعكس فى الدول النامية والفقيرة صورة إيجابية فاعلة ومحددة المعالم على واقع التعليم ، ولن تنقذه من التدهور الذى يعانى منه حالياً ، ولن يزيل العقبات الكؤود التى تحول دون إنطلاقه نحو الآفاق الأوسع والأرحب ، بسبب عدم وجود قاعدة شعبية عريضة تؤيد وتسند هذه الخصخصة ، لأن غالبية أفراد هذه القاعدة من الفقراء والمحتاجين الذين لا يستطيعون دفع تكلفة تعليم أبنائهم وفقاً لمقتضيات ومتطلبات أفكار الخصخصة.

[١٤]

خط الدفاع (الجدران النارية)

Firewall

* يطلق هذا المصطلح على نظام مصمم لكى يمنع قراصنة الكمبيوتر من الدخول على شبكات الحاسب الآلى ويمنعهم من إتلاف الملفات أو الأنظمة الموجودة على هذه الحاسبات. ويمكن أن يصمم خط الدفاع إما من برامج وتطبيقات أو أجهزة إلكترونية مصممة خصيصاً لهذا الغرض. أو قد تكون نظاماً يجمع بين البرامج والأجهزة الإلكترونية فى نظام متكامل. ويستخدم نظام خط الدفاع بكثرة على شبكة الإنترنت لمنع القراصنة من دخول الشبكات الخاصة على الإنترنت والتى تسمى Intranet. ويقوم النظام باختبار كل الرسائل والمعلومات التى تدخل أو تخرج من الشبكة للتأكد من مصدرها ، وأنها تتماشى مع الخطة الأمنية لتأمين الموقع ، وتستخدم تقنيات مختلفة لخط الدفاع منها:

١- Packet Filter ، حيث تنتقل البيانات على خطوط الاتصالات فى وحدات تسمى Packet. وباستخدام هذه التقنية يتم إختبار كل وحدة من هذه الوحدات عند دخولها أو خروجها من الشبكة حيث يتم قبول الوحدات السليمة ورفض الوحدات المشتبه فيها. وهذه الطريقة فعالة جداً فى حماية الشبكة ولكن تحتاج إلى خبرة كبيرة لتحديد الإجراءات التى تتم فى مرحلة الاختبار.

٢- Application Gateway وهو نظام لتأمين الشبكات عن طريق وضع نظم تأمين للبرامج التى تتعامل مع شبكة الإنترنت ، مثل: برنامج نقل الملفات FIP. وهذه الطريقة مفيدة ولكن قد تسبب بطئاً فى التعامل مع الشبكة.

٣- Proxy Server فى هذه الطريقة يتم استخدام حاسب آلى كبوابة للشبكة المحلية LAN للاتصال مع شبكة الإنترنت ، وهى تختبر كل الطلبات التى يطلبها المتعاملون بالشبكة المحلية من الإنترنت وكل الردود التى تصلهم للتأكد من عدم دخول المتلصصين بطريقة غير قانونية. وهى تحجب الحاسبات المرتبطة بالشبكة المحلية عن العالم الخارجى فلا يستطيع القراصنة الهجوم على هذه الحاسبات.

ويمكن للشركات أن تحمى نفسها والمعلومات المخزنة على حاسباتها باستخدام أحد هذه التقنيات أو تستخدم أكثر من طريقة فى نفس الوقت حتى تتيح لنفسها حماية مزدوجة ، كما يمكن حماية المعلومات السرية بها بتشفيرها. فإذا استطاع أحد القراصنة اختراق الشبكة فلن يستطيع التعامل مع المعلومات المشفرة الموجودة بها.

[١٥]

خط المشترك الرقمى غير المتماثل

(Asymmetric Digital Subscriber Line)

ADSL

- تقنية حديثة لنقل البيانات عبر خطوط الهاتف العادية. تنقل تقنية ADSL البيانات بسرعة أكبر من وصلات الهاتف العادية ، مع أنها تستخدم الأسلاك النحاسية ذاتها ، المستخدمة فى خدمة الهاتف العادى لوصل المستخدم بالشبكة. يوصل هذا النوع من الخطوط عادة بين موقعين معينين بشكل مشابه للخطوط المؤجرة. يمكن إعداد هذا الخط بحيث يمكن للمشترك استقبال البيانات (استجلاب البيانات) بسرعة تصل إلى ١.٥٤٤ ميجابت فى الثانية ، وإرسالها بسرعة ١٢٨ كيلوبت فى الثانية ، وهذا الفرق بين سرعتى الإرسال والاستقبال ، هو المقصود بكلمة غير متماثل . يمكن أيضاً ، إعداد الخط لتبادل البيانات إرسالاً ، واستقبالاً ، بسرعة متماثلة فى الاتجاهين تبلغ ٣٨٤ كيلوبت فى الثانية.

يسمح هذا نظرياً ، بسرعات استجلاب تصل إلى ٩ ميجابت فى الثانية ، وسرعات إرسال تصل إلى ٦٤٠ كيلوبت فى الثانية ، ويطرح هذا الخط كبديل لخط ISDN ، لأنه يسمح بسرعات أكبر.

[١٦]

الخط المقارب

Asymptote

- النهاية العظمى الظاهرة للأداء فى مرحلة الاكتساب.

[١٧]

الخطأ

Error / Mistake

- حل لواجب لا يتبع القواعد الصحيحة، وبالتالى لا تتحقق النتائج المطلوبة.
- استجابة تختلف عن الاستجابة الصحيحة التى يجب تقديمها.
- انحراف عن الشكل الصحيح للقواعد والأساسيات التى يقوم عليها المقرر الدراسى.
- يمكن قبول الخطأ ، إذا لم يحدث تغييراً يفسد المعنى أو المضمون.
- يرفض الخطأ تماماً ، إذا حقق تغييراً يشوه المعنى أو المضمون.
- تحليل الأخطاء كأداة من أدوات البحث العلمى ، يستخدم فى تحديد الأخطاء وتصنيفها وتفسيرها.
- والتصور الخاطئ Misconception ، هو أى فكرة مفهومية تنحرف عن المتفق عليه من قبل أهل الرأى العلمى.
- إن الشئ العظيم ليس تحاشى الأخطاء، ولكن السماح بحدوثها فى

ظروف معينة ، بحيث يمكن الإفادة منها لزيادة وتوسيع مدى الذكاء فى المستقبل.

* إن تصحيح الأخطاء Correction Error ، ضرورة تربوية مهمة ، ليتعرف التلميذ على مستوى الأداء الحقيقى له ، وليتدارك ما يخطأ فيه مستقبلاً. ويمكن للمعلم أن يساعد التلميذ لتصحيح الخطأ بنفسه ، ويسمى ذلك تصحيحاً ذاتياً. وفيما يتعلق بتصحيح أخطاء التلاميذ ، فتوجد وجهتى نظر بالنسبة لهذا الموضوع ، وهما:

- الأولى: وتعتقد أنه لو تمت عملية التدريس على أكمل وجه ، فإن الأخطاء لن ترتكب أبداً ، لذا فإن حدوث الأخطاء إشارة لعدم كفاية التدريس.

- الثانية: تعتقد أن الإنسان يعيش فى عالم غير كامل. وبالتالى ، فإن أخطاء التلاميذ تحدث دائماً بالرغم من الجهود الواسعة التى يبذلها المعلمون. لذا ، يجب تركيز الجهود على طرق معالجة الأخطاء التى تحدث.

[١٨]

خطأ شائع

Common Mistake

هو ذلك الخطأ الذى يتكرر فى كتابات وتعبيرات الأفراد ، عندما يتحدثون فى موضوع ما أو مشكلة معينة ، ويوجد فى كثير من المواد الدراسية المختلفة ، فهناك الأخطاء الشائعة فى مجال اللغة العربية ، والعلوم ، والرياضيات ، والتاريخ ، والجغرافيا.

* حيث أن الشيوع يعنى الكثرة والانتشار ، لذا فإن الخطأ الشائع هو ذلك الخطأ الذى يقع فيه ٢٥% على الأقل من عدد الأفراد المستجيبين.

[١٩]

خطأ هجائى شائع

فى لسان العرب: (هجا) قال ابن منظور: هجاه هجواً وهجاء وتهجاء ممدود: شتمه بالشعر وهو خلاف المدح.

والهجاء تقطيع اللفظة بحروفها. وهجوت الحروف وتهجينها هجواً وهجاء وهجيتها تهجية وتهجيت كله بمعنى واحد.

وفى المعجم الوجيز: الهجاء: السب وتعديد المعايب ويكون بالشعر غالباً ، وتطيع اللفظة إلى حروفها ، والنطق بهذه الحروف مع حركاتها. وتهجى الحروف عددها بأسمائها أو نطق بالأصوات التى تمثلها.

فلفظ الهجاء مستعمل بالكسر فى المعنيين ، والتهجى خاص بتعليم القراءة والكتابة.

ويرتبط التهجى بأسس ثلاثة هى:

رؤية الكلمة – والاستماع إليها – والتدريب اليدوى على كتابتها. فالإنسان

يرى الكلمات ويلاحظ حروفها مرتبة فيرسم صورتها في الذهن ليكون قادراً على تذكرها حين يطلب منه كتابتها. وهذا يحتاج من المعلم أن يربط بين دروس القراءة ودروس الإملاء فيكلف التلاميذ بكتابة قطع القراءة والمطالعة ، ويعودهم على زيادة الانتباه إلى الكلمات الجديدة ، ويمكنه كذلك أن يعمد إلى عرض الكلمات الصعبة على السبورة فترة من زمن الحصة أمام التلاميذ ويلفت أنظارهم إلى تأملها ليحتفظوا بها صحيحة في أذهانهم.

كما يجب تدريبهم على سماع الأصوات المختلفة وتمييزها ، وإدراك الفروق الدقيقة بين الحروف المتقاربة المخارج ، ويساعد في ذلك الإكثار من التهجي الشفوي لبعض الكلمات قبل الكتابة ، بجانب الاهتمام بالتدريب اليدوي على الكتابة حتى يكتسب التلميذ مهاراتها الأساسية.

خلاصة القول: الأخطاء الهجائية ، هي الأخطاء المتعلقة بحروف الكلمة وأصواتها وحركاتها.

[٢٠]
الخطة
Plan

في نظرية التغذية الرجعية ، يتمثل في النسخة البشرية لبرنامج الحاسب الآلي ، شكل الاستجابة ومحك الحكم على نجاح الاستجابات. وفي مواقف التعليم والتعلم يمكن التمييز بين الأشكال التالية لخطط التدريس:

[١٩-١] خطة كتابية توضح جميع الخطوط والخطوات التي يجب اتباعها والعمل بها في التعليم.

[١٩-٢] خطة رسمية محددة للتدريس في أحد المدارس تشتمل على الخطوط العريضة للموضوعات المقررة مرتبة وفقاً للمواد الدراسية ولسنوات الدراسة.

[١٩-٣] الخطة التعليمية:

يقصد بالخطة الدراسية اللوائح والتعليمات التي تخضع لها كل مدرسة. ويستخدم مصطلح الخطة الدراسية غالباً ليؤدي نفس المعنى الذي يستخدم به مصطلح المنهج.

وفي ألمانيا ، تقوم الإدارات المحلية بوضع الخطط التعليمية ، وهناك اتفاق بين وزراء التعليم في الولايات الألمانية على معادلة شهادات الامتحانات النهائية رغم اختلاف الخطط الدراسية.

وقد تم وضع اللوائح والتعليمات لتشمل الخطوط العريضة العامة فقط ، بما يسمح للمعلم بحرية التصرف في إعداد المادة التعليمية وتقديمها.

والخطة التعليمية بمثابة خطة محددة للتعليم في المدرسة ، تشتمل على الخطوط العرضية – على الأقل – للموضوعات ، التي سيتم تدريسها في المواد الدراسية المختلفة أثناء السنة الدراسية.

[١٩-٤] الخطة التعليمية غير الشكلية:

* مصطلح يشير إلى آثار التدريس التى لم تنتبه إليها الخطة الرسمية للتدريس.
* هذا المصطلح يقصد به أنه توجد بالمدرسة العديد من المعارف والخبرات وأساليب السلوك التى يكتسبها التلاميذ دون أن تكون مدرجة بطريقة رسمية ضمن الخطة الدراسية، وهذه المعارف يكتسبها التلميذ تدريجياً خلال محاولة التوافق والتواؤم مع الحياة المدرسية اليومية.
* وهذا المصطلح يعنى أيضاً المجال التربوى الذى تقوم به المدرسة جنباً إلى جنب مع المجال التعليمى الذى يخضع للامتحان ، وهنا تلعب أساليب التفاعل اليومية التى تتم بين الطلاب بعضهم البعض ، وبينهم والمعلمين دوراً مهماً.

[٢١]

خطوط اتصالات سريعة

VDSL

هى إحدى التقنيات الحديثة فى مجال الاتصال ، وتسمى خطوط الاتصالات عالية السرعة جداً Very High Speed Line VDSL وهذه الطريقة تستطيع التعامل مع المعلومات بسرعة ١٣ ميجابيت فى الثانية وتتضاعف هذه السرعة لتصل إلى ٥٥ ميجابيت إذا كان طول الكابل المستخدم أقل من ١٥٠٠ متر. والطريقة المثلى لاستخدام هذه التقنية هو أن تكون شبكة الاتصالات التى تربط بين السنترالات من الألياف الضوئية فائقة السرعة لتكون ما يسمى بالعمود الفقرى لشبكة الاتصالات Back Bone ثم يتم توصيل المنازل والمكاتب بشبكة VDSL لنحصل على شبكة مصممة بحيث يحصل مستخدم شبكة الإنترنت على سرعة تمكنه من استخدام الشبكة الاستخدام الأمثل وتجعله قادراً على استخدام العديد من الخدمات التى يحرم منها فى الوقت الحالى لبطء الاتصال ، مثل: الاستماع إلى الموسيقى والإذاعة من الشبكة ، وكذلك مشاهدة الأفلام الترفيهية والثقافية واستخدام خاصية مؤتمرات الفيديو Video Conference التى تتيح لأكثر من مستخدم النقاش بالصوت والصورة.

[٢٢]

خطوط متطورة

True Type Font

نظام حديث للخطوط يطلق عليه True Type. وقد صممت هذه التقنية لكى تغطى احتياجات مستخدمى الحاسبات الآلية إلى خطوط يسهل التعامل معها بأحجام مختلفة ، حيث يسهل تكبير أو تصغير الحروف دون أن يؤثر ذلك على كفاءة عرض الحرف على الشاشة أو طباعته على الورق، وكان تطوير هذه

التقنية لمعالجة المشاكل التى تنشأ نتيجة ضعف كفاءة الحروف عند الرغبة فى تكبير أو تصغير حجم الحروف عن الحجم الذى صممت به ، وقد ظهرت هذه التقنية لأول مرة فى عام ١٩٩٠ مع نظام تشغيل ماكنتوش V ، وبعد سنة واحدة منحت شركة أبل ترخيصاً لشركة مايكروسوفت لاستخدام هذه التقنية مع نظم تشغيلها واسعة الانتشار " النوافذ ".

وقد قامت شركة مايكروسوفت من جهتها بتطوير كفاءة هذه التقنية. ولكى يمكن مشاهدة وطباعة هذه الخطوط يجب توافر مكونين أساسين فى الكمبيوتر أولهما هو ملف الخطوط Tru Type Font File TTFF أما الثانى فهو المحرك الذى يتعامل مع الخطوط ويسمى Rasterizer وهو جزء من نظم تشغيل النوافذ الماكنتوش.

ومن مميزات هذه التقنية أنه يمكن للفرد أن يرسل تقريراً أو ملفاً مكتوباً بهذه الخطوط إلى صديق لا يوجد على حاسبه هذه الخطوط. وسوف يتمكن من قراءتها، حيث تضع هذه الخطوط نفسها داخل الملف الذى كتبت به. ولكن لا يوجد توحيد قياسى لهذه التقنية بين نظامى النوافذ والماكنتوش فى استخدام هذه التقنية ، فخطوط النوافذ لا تعمل مع نظام الماكنتوش والعكس صحيح ، ولذلك إذا أردنا إضافة خطوط جديدة من هذا النوع، يجب التأكد من أنها متوافقة مع نظام التشغيل.

وقد تم أخيراً تطوير تقنية جديدة أطلق عليها Open Type عن طريق خبراء شركة مايكروسوفت للتأكد من توافق الخطوط المطورة عن طريق التقنية الجديدة للعمل بين نظم تشغيل النوافذ الماكنتوش فيما يعد علاجاً للمشكلة التى كانت تواجهه تقنية True Type.

[٢٣]

خفض الحافز

Drive Reduction

يمثل فى التعزيز استخدام المعزز فى خفض حاجة معينة ، أو ظرف منفر.

[٢٤]

الخلفية العامة

Common Ground

ويقصد بها القيم والأهداف الذى يمكن أن يوافق عليها الأفراد ، أو يرفضوها بقوة. ويستخدم المصطلح للإشارة إلى العمليات التى تحقق الاتصال بين التربويين والقضايا الخاصة بهم.

[٢٥]

الخلق

Character

- من الممكن قراءة الخلق عن طريق أعمال الفرد وتصرفاته.
- إن الخلق هو تداخل وتطرق وتوغل العادات وتفاعلها بعضها مع بعض.

[٢٦]

الخلق

Creationism

- ويقصد بالخلق هنا ، أن الإنسان هو خليفة الله ، الذى يميزه عن سائر المخلوقات بالعقل والنطق. ويرى بعض الناس أهمية تدريس عملية الخلق داخل المناهج الدراسية العلمية المقررة ، ولكن المعارضون يرفضون بشدة فكرة تدريس خلق الله للإنسان ضمن مناهج مادة العلوم ، ويقولون: إن هذا الأمر يمثل شكلاً دينياً وليس علمياً ، ولذلك إذا أردنا تدريس عملية الخلق ، فليكن تدريسها من خلال رؤية عامة ، دون فحص وتمحيص وعمق فى مضمونها ، ويمكن تحقيق ذلك فى المناهج الدينية.

[٢٧]

خلل التعلم غير اللفظى

يعرف بأنه اختلال عصبى فى الموجودات وضعف محدد فى النمو المبكر للحديث واللغة ، وفى مهارات الذاكرة ، وفى الاهتمام بالتفاصيل ، وفى النمو المبكر لمهارات القراءة، وأيضاً عدم التفوق فى مهارات التهجئة. توجد أربعة أنواع من الخلل الوظيفى ، هى:

- حركى (ضعف التناسق ، مشكلات خطيرة فى التوازن ، وصعوبات فى المهارات الكتابية)
- تنظيم بصرى فراغى (ضعف التخيل ، ضعف الذاكرة البصرية ، عدم الإدراك الكلى للفراغ ، صعوبات فى الوظائف الإجرائية ، ومشكلات فى العلاقات الفراغية)
- اجتماعى (ضعف القدرة على فهم الاتصال غير اللفظى ، صعوبات فى التكيف مع المواقف الانتقالية والجديدة، وعيوب فى الأحكام الاجتماعية والتفاعل الاجتماعى)
- حسى (حساسية فى المداخل الحسية: بصرى ، سمعى ، لمسى ، تذوق ، شم)

[٢٨]

خلل ضعف الانتباه

ويعتمد على سلوك يشمل خصائص سلوكية تتسم بالخلل ، مثل: عدم القدرة على أو عدم الرغبة فى تركيز الانتباه ، وإعاقة المدخلات الضرورية ، وهذا شائع بين من يعانى ضعفاً فى وظائف مركز التخطيط والتفضيل فى المخ. والمهام المرتبطة بهذه الوظيفة تستلزم أعلى مستوى من مهارات الانتباه ، وعندما تكون تلك المهارات ضعيفة ، فإن الطفل سيعانى من صعوبة فى اتخاذ القرار ، وفى التصرف الصحيح ، وفى التحرك نحو هدفه. والفرق الأساسى بين النشاط الزائد وضعف الانتباه هو عنصر النشاط الزائد. ويُشخص معظم الأطفال (وخاصة الأولاد) بأن لديهم ضعف

الانتباه بسبب السلوك المشتت أو النشط. (حيث يعتمد اضطراب ضعف الانتباه على سلوك الطفل وليس على تحليل موضوعى للقدرة على التعلم)

وأهم أعراض ضعف الانتباه تتمثل فى: صعوبة الاستمرار فى المهمة ، وعدم القدرة على تجاهل المشتتات ، وصعوبة التعامل مع مهمتين أو أكثر فى نفس الوقت. والأفراد الذين يعانون من قلة الانتباه الضرورى لملاحظة بيئتهم ، يفتقرون التركيز ، لذلك يعانون من صعوبة فى اتخاذ القرارات للتصرف أو الاستجابة. وفى البيئة الأكاديمية تتم ترجمة تلك الأشياء إلى: ضعف التركيز ، والقراءة البطيئة ، وضعف التصور البصرى ، وضعف مهارات التذكر ، وضعف الاحتفاظ بمادة التعلم ، والإحباط عند القيام بالواجب المنزلى.

هناك الكثير من الجدل حول موضوع ضعف الانتباه ، ويعتقد كثير من المتخصصين أن ضعف الانتباه يرجع إلى عدم قدرة العقل على الاستجابة الطبيعية فى وظيفة مركز التخطيط والمفاضلة. والشخص الذى يعانى من ضعف الانتباه يتجاهل نصيحة عقله ويتعامل مع الأمور بشكل غير منظم ، وغير مناسب ، وربما يشترك فى أنشطة غير شرعية. وغالباً ، لهؤلاء الأشخاص قد تسبب عدم قدرتهم على المحافظة على الانتباه ، إدمانهم الحاضر ، فيطلبون تغذية راجعة فورية.

والأفراد الذين لديهم مشاكل ضعف الانتباه يسعون إلى سعادة فورية دون النظر إلى العواقب.

ومما يذكر أن الطفل الذى يعانى من خلل فى الانتباه ، لا يعنى أنه لا يمكن مساعدته ، هذا من جهة ، ومن جهة ثانية، من المهم قياس مهارات التعلم الأساسية للطفل. فما نعتقد أنه ضعفاً فى الانتباه ربما يكون ضعفاً فى مهارات التعلم. ويمكن التغلب على هذا الضعف بمجرد اكتشافه. إن الاختبارات الصحيحة والتدريب المعرفى المصمم جيداً يمكن أن يقوى وظائف التخطيط والمفاضلة فى المخ لدى الطفل ، ويساعده على التخلص من الأعراض السلبية التى يعانى منها. وتستفيد معظم البرامج الناجحة لذوى ضعف الانتباه من حاجة الطفل إلى التغذية الراجعة الفورية وتوفير تدريب معرفى فردى لتحسين مهارات التعلم الأساسية. إن تقوية الانتباه والتركيز فذلك يعنى للطفل ضعيف الانتباه الأمل فى تحسين حالته.

[٢٩]

الخواء الأخلاقى
Anomie

مصطلح يشير إلى حالة من إنعدام المعيارية النسبى ، سواء فى المجتمع كله، أو فى بعض الجماعات المكونة له ، ولا يشير الخواء الأخلاقى إلى حالة نفسية، بل إلى خاصية البيئة الاجتماعية. أنه يميز حالة لا تكون فيها رغبات

الأفراد منظمة وفقاً للمعايير العامة ، مما يترتب عليه أن يكون الناس بلا توجيه أخلاقى فى سعيهم لتحقيق أغراضهم والوصول إلى غاياتهم.

ويرجع الفضل فى إبراز هذه الظاهرة ودراستها ، إلى عالم الاجتماع الفرنسى أميل دوركايم **Emil Durkheim** ، ثم تناولها من بعده فى الولايات المتحدة كل من ميرتون **Merton** ، الذى ربط بينها وبين البنية الاجتماعية ، وبارسونز **Parsons** ، الذى وضعها فى الطرف المقابل للمأسسة الكاملة.

[٣٠]

الخوف المرضى

Phobia

خوف شديد ملح غالباً ما يكون غير معقول.

[٣١]

الخوف من المدرسة

هو رد فعل نفسى ، قد يصل إلى حد رفض الذهاب إلى المدرسة نهائياً ، نتيجة لخبرات سلبية فى المدرسة.

[٣٢]

الخيار

Liberty

* إن الخيار ليس محض فكرة ، أو مبدأ مجرداً ، وإنما هو قوة فعالة لأداء أمور معينة بالذات.
* لا يوجد شئ يسمى الخيار على العموم ، أو الخيار كما يقال على الإطلاق.
* الخيار مسألة اجتماعية ، وليست مجرد دعوى أو مطلب يصدر عن الفرد كشخص ذاتى.

[١]

دائرة إنعكاسية

Reverberating Circuit

- مسار عصبى فى الحبل الشوكى يفترض أنه يحمل الإشارة المتكررة. أما الدائرة العصبية الانعكاسية Reverberating Neural Circuit فتشير التكرار المفترض لمرور الإشارات العصبية فى القشرة المخية.

[٢]

الدافع

Motive

- حالة من النشاط والتحفز الناتج عن وجود أسباب قوية تهدف خفض حالة التوتر الناتج عن نقص إشباع حاجات معينة ، وفى هذا التعريف يتم استخدام الحاجة بمعناها الواسع العام.
- توصف الدوافع بالمحركات التى تؤدى بالفرد إلى القيام بسلوك معين ، وأن الشخص المدفوع يعنى أن المتعلم وجد نفسه مع هدف التعليم ، بحيث أصبح هدف التعليم هدفه هو ، ويقرر شيفيليه ١٩٦٩ ، أن أهداف التعليم التى لا يقبلها التلميذ على أنها أهدافه هو ، لا يمكن أيضاً أن تتحقق.
- وهنا تظهر المشكلة الأساسية للمتعلم المدرسى: تلاميذ مختلفون من بيئات مختلفة مع تاريخ مختلف لكل تلميذ فى مرحلة ما قبل المدرسة ، مع تكوينات جسمية ونفسية مختلفة ، هؤلاء التلاميذ بالمواصفات السابقة يتعرضون جميعاً لعناصر ثقافية موضوعية ثابتة فى الخطة التعليمية ، وعليهم - كما يذكر كرشنشتاينر Kerschensteiner - أن يتعاملوا معها ، بل عليهم أيضاً أن يقبلوها على أنها أشياء مهمة وقيمة ، وعلى أنها ضرورية للحياة ، ففى حين نجد أن التعلم خارج المدرسة يتم فيه اختيار الأهداف بطريقة ذاتية ، نجد أن التعلم داخل المدرسة يتم فيه وضع الأهداف التعليمية مسبقاً ، كما يطلب نقل هذه الأهداف إلى داخل التلميذ لتشكل دوافعه.
- الحوافز الذى توجه السلوك الإنسانى دون النظر إلى النتيجة المنتظرة شئ يخص الشخص كله ، وهى متنوعة ، ولا يماثلها فى هذا التنوع إلا مسعى الإنسان وطموحه قدر استطاعته ، حتى ولو كان ذلك متمثلاً فى العمل الحثيث على تجنب الفشل.
- الدافعية: فئة من الحالات التى تستهل، وتوجه ، وتؤكد الاستجابة ، وعليه فإن الدافع ظرف يحرك ويوجه ويدعم الاستجابة.
- تعرف الدافعية للتعلم على أنها قوة تميز الفرد على اختيار أسهل الطرق للنجاح.

* وعليه تعد الدافعية عنصراً أساسياً في التعليم والتعلم، لأنها تتضمن:

- تيسير تحقيق الأهداف التربوية والتعليمية ، بقوة ومعنى.
- تطرد الملل ، وتخفف من درجة الإحساس بالسأم.
- تحقق للفرد حالة من التوازن ، بعد حالة التوتر.

* وتفسر الدافعية في المدرسة السلوكية ، على أساس الحصول على الثواب الخارجي بقانون الأثر.

* وتفسر الدافعية في النظريات المعرفية على أساس مدى إدراك الفرد للهدف ولطريقة التعلم وفوائد الهدف ذاته.

* الدوافع هي حالات فسيولوجية ونفسية داخل الفرد تجعله ينزع إلى القيام بأنواع معينة من السلوك في اتجاه معين ، وتهدف الدوافع إلى خفض حالة التوتر لدى الكائن الحي وتخليصه من حالة عدم التوازن.

* الدافع مصطلح عام أطلق للدلالة على العلاقات الديناميكية بين الكائن الحي وبيئته. وهذه العلاقة لا تكون في شكل ظاهرة سلوكية يمكن ملاحظتها ، ولكن في صورة استدلالية يمكن التعرف عليها بطريقة غير مباشرة أو يمكن استنتاجها.

* الدوافع هي حالات داخلية جسمية أو نفسية لا نلاحظها مباشرة بل نستنتجها من الاتجاه العام للسلوك الصادر عنها ، وتثير السلوك في ظروف معينة وتواصله حتى ينتهي إلى غاية معينة.

* يمكن وصف تعاريف الدوافع بكونها حالات داخلية سواء كانت هذه الحالات فسيولوجية ، أو نفسية ، وإن كانت تتفق بدرجة كبيرة في أمرين: أولهما: أن الدوافع لا نلاحظة بصورة مباشرة بل نستنتجها من الاتجاه العام للسلوك. وثانيهما: أن الدوافع تثير سلوك الكائن الحي نحو خفض حالة التوتر لديه.

* يمكننا النظر إلى الدوافع من ناحيتين أو زاويتين أساسيتين ، هما:

- الحوافز Drivers: وتعني المثيرات الداخلية والنواحي العضوية التي تبدأ بالنشاط وتجعل الكائن الحي مستعداً للقيام باستجابات خاصة نحو موضوع معين في البيئة الخارجية ، أو للبعد عن موضوع معين ، يشعر به الكائن كإحساسه بالضيق أو التوتر أو الألم ، ومن أمثلتها الحافز المرتبط بالجوع والعطش.
- البواعث Incentives: وهي الموضوعات التي يهدفها الكائن الحي وتوجه استجاباته سواء نحوها

أو بعيداً عنها ، ومن شأنها أن تعمل على إزالة حالة الضيق أو التوتر التي يشعر بها ، ومن أمثلتها الطعام مقابل الحافز المرتبط بالجوع.

والعلاقة بين هاتين الناحيتين من الدوافع قائمة ، وهما يتفاعلان معاً باستمرار ، فإذا انخفضت حدة الحوافز، مثلاً ، فإن ذلك يتطلب زيادة حدة البواعث لينشط الكائن الحي ويتجه نحوها.

- تتمثل أهمية الدوافع في الآتي:

١- الدوافع مثيرة للطاقة والنشاط ، لذلك لا يوجد سلوك دون دوافع ، فالفرد الشبعان لا يبحث عن طعام.

٢- الدوافع توصل الإنسان إلى تحقيق أهدافه ، فالسلوك بطبيعته غرضي والهدف من الدوافع قد يكون فطرياً ينتقل للفرد عن طريق الوراثة ، فلا يحتاج الفرد إلى تعلمه وإكتسابه كدوافع الجوع والعطش والنوم والجنس ، ومنه ما يكون مكتسباً ، أي يكتسبه الفرد نتيجة لخبرته اليومية في أثناء تفاعله مع بيئته الاجتماعية كالشعور بالولاء والانتماء أو عاطفة احترام الذات.

ومن الدوافع ما هو شعورى أى يفطن الفرد إلى وجوده كالرغبة في السفر إلى بلد معين أو الميل إلى الاستماع للموسيقى ، ومنه ما هو لا شعورى لا يفطن الفرد إلى وجوده كالدافع الذى حمل الإنسان على نسيان موعد مهم أو على تفضيل نوع معين من الطعام على غيره من الأطعمة.

- وتستخدم لفظة دافع Motive في معناها العام ، بمعان أشمل وأوسع كثيراً من معناها النفسي ، إذ تشمل العادات والمثيرات الخارجية والانفعالات والأهداف.

أما من ناحية المعنى النفسي ، فكلمة دافع إصطلاح يطلق على البواعث الذاتية أو الباطنية. والدوافع بهذا المعنى الخاص عبارة عن قوة داخلية موجهة ، وبذلك ينشأ الدافع داخل الفرد ، كنتيجة مباشرة لخبرته في الحياة.

- تعنى دراسة الدوافع من الجانب النفسي دراسة للبواعث الداخلية المتوغلة جذورها في أعماق الحالات الفسيولوجية والنفسية المتقلبة ، وفي أغوار التجارب الماضية. إنها دراسة تبحث في المصادر الباطنية المحركة لتصرفاتنا والمنابع الأصلية التي يتفجر منها سلوكنا. إن الدوافع يمكن الاستدلال عليها أو استنتاجها مما نلحظ ونشهد من سلوك وتصرفات. ولا يشاهد العالم النفسي عياناً من تلك

التصرفات ، وذلك السلوك أكثر مما يشاهد عياناً عالم الطبيعة من قوى الجاذبية. فكما يعاين عالم الطبيعة ظواهر طبيعية مختلفة تندرج تحت ناموس طبيعي عام ، هو جنوح الأجسام إلى الاتجاه صوب مركز الأرض ، فيسمى هذا الجنوح بالجاذبية ، كذلك العالم النفسي ، إذ يعلن ضروباً مختلفة من التصرفات والسلوك تستمد توجيهاتها الأولية من باطن الكائن الحي ، فإنه يطلق لفظة (دافع) على هذه السيطرة الباطنية.

إن هذا التفسير لكلمة (دافع) يضع حدوداً فارقة بين المثير Stimulus والباعث Incentive ، ولتحديد الفرق بين الدافع والباعث ، نقول: إذا كان اشتراك الفرد في مسابقة لها جائزة مالية ، فالجائزة تكون بمثابة الباعث ، أما الرغبة في الكسب أو الشهرة أو الانتصار هي الدافع ، وما الجائزة إلا عامل واحد يشترك مع الدوافع في تقوية نشاط الفرد.

• إذن الدافع هو حالة شعورية تدفع الكائن الحي نحو هدف معين ، وهو أحد المحددات الأساسية للسلوك. ودوافع الأفراد نحو الموضوعات أو الأنشطة في موقف ما ، تكون مختارة حسب رغبتهم لما هو مفضل أو غير مفضل من هذه الموضوعات ، أو الأنشطة لما هو إيجابي ويحاولون الوصول إليه ، وما هو سلبي ويحاولون تجنبه والابتعاد عنه.

• يمكن تقسيم الدوافع المكتسبة إلى:

- الدوافع الشعورية: وتتضمن الميول والعادة الانفعالية والاتجاهات.
- الدوافع اللاشعورية: وتتضمن الهو ، والأنا ، والأنا الأعلى.

وتظهر مظاهر التعبير اللاشعوري في الحالات المرضية ، حيث يذهب التحليل النفسي إلى أن العقد تعبر عما هو مكبوت فيها بما يسمى بالحيل اللاشعورية Uncor Sious Mechanisms.

وأهم هذه الحيل: التحول والنكوص والإعلاء ورد الفعل والتبرير والتقمص والإحلال والإسقاط والكبت وغيرها.

ومما يذكر يضطر الإنسان في عملية احتكاكه مع بيئته الخارجية أن يعدل كثيراً من دوافعه الأولية ، وهذا التعديل ما أن يكون تنظيماً شعورياً للدافع حول موضوع معين فتتكون العاطفة ، أو يكون هذا التعديل صراعاً لا شعورياً فتكبت الدوافع وتستقر في النفس حالة خامدة منتهزة أقرب الفرص للتعبير عن نفسها ، وهي في هذه الحالات تكون الدوافع اللاشعورية.

بيد أننا يجب أن نتذكر دائماً أن كشف العوامل اللاشعورية للسلوك كان نتيجة

الملاحظات الأكلينيكية التي كان يقوم بها فرويد إبان معالجته لمرضاه في عيادته في فيينا ، فلقد كان فرويد معنياً بدراسة المرضى المصابين بالعصاب النفسي Psychoneurosis ، وهو عبارة عن مجموعة من الأعراض النفسية والصدمات والصراع بين الدوافع المتناقضة.

- أيضاً يمكن تقسيم دوافع الإنسان إلى قسمين رئيسين ، هما:

- الدوافع الأولية (الفسيولوجية):

ويقصد بالدوافع الأولية تلك الدوافع التي لم يكتسبها الفرد من بيئته عن طريق الخبرة والمران والتعلم ، وإنما هي عبارة عن استعدادات يولد الفرد مزوداً بها ، ولهذا فهي تسمى أحياناً بالدوافع الفطرية.

ويعتمد هذا النوع من الدوافع في إثارته على الحالات الجسمانية الداخلية (الفسيولوجية) ، وكما نعرف فلابد للإنسان – في سبيل احتفاظه بحياته – من أن تتوافر لديه حاجات عدة ، يعمل بعضها على المحافظة على كيانه العضوى ، والدفاع عن فرديته البيولوجية، بينما يعمل بعضها الأخر للمحافظة على بقاء النوع.

وإلى جانب تلك الدوافع الأولية التي تعمل على الاحتفاظ بالكيان العضوى للشخص ، توجد دوافع أخرى أولية تعمل على بقاء النوع ، ومنها الدافع الجنسي ويتصل به دافع الأمومة.

ويتعلم الإنسان كثيراً من ألوان حضارته ، مدفوعاً بتلك الدوافع الأولية ، فهو يتعلم الوسائل المختلفة لزراعة الأرض من أجل توفير احتياجاته من الغذاء ، ويتعلم استخدام الكمبيوتر من أجل إيجاد حلول للمشكلات التي تصادفه وتتطلب سرعة ودقة في الإنجاز.

ومما يذكر ، أنه قد يتعذر على الإنسان تحقيق مطالبه بسهولة دون أن يهذب من الطريقة التي يعبر بها عن هذه الدوافع الأولية. إن الدافع الأولى لا يتعدل في ذاته ، ولكن التعديل يكون في طريقة إشباعه. وبذلك تلعب التربية والتعليم دوراً كبيراً في تعديل المظاهر الخارجية للسلوك ، وخاصة إذا كانت المظاهر النزوعية عند الفرد ، تؤدى إلى الاصطدام بالعالم الخارجي بما فيه من نظم وتقاليد وأديان ومثل عليا.

إذن ، العلاقة بين التعلم والدوافع الأولية ، إنما هي علاقة ضمنية قاصرة على ناحية خاصة من نواح ثلاث: (فسيولوجية ، شعورية ، نزوعية) يتضمنها كل دافع. وتتصل هذه الناحية بالسلوك الظاهرى.

- الدوافع الثانوية (المكتسبة)

ويمكن أن نلخص الفرق بين الدوافع الثانوية والدوافع الأولية ، في أن الأخيرة شديدة الاتصال بالتكوين العضوى ، في حين أن الدوافع الثانوية أوثق صلة بالتكوين النفسي ، فبينما يولد الكائن الحي مزوداً بالدوافع الأولية ، فإن الدوافع الثانوية تنشأ بعد ذلك في ظل الظروف المختلفة للفرد ، وتتأثر إلى حد كبير بالبيئة المحيطة به ، وما يسيطر عليها من عادات وأنظمة وتقاليد. ومن هنا كانت الفرص متاحة للتغيير والتبديل في هذا النوع من الدوافع ، وكان مجال التعلم بالنسبة إليه فسيحاً في بدء نشأتها وبعد تمام تكوينها.

فإذا كنا نلاحظ أن الناس جميعاً يشتركون في الدوافع الأولية ، لا يشذ منهم أحد لأن هذه الدوافع جزء من الكيان الحيوى ، ولا أثر للبيئة عليها في بدء نشأتها ، فإننا نلاحظ أنهم يختلفون في كثير من الدوافع الثانوية ، لأنها خاضعة في تكوينها للظروف البيئية التي تختلف باختلاف الأفراد والجماعات. إن الناس جميعاً يستوون في دافع كالبحث عن الطعام (وهو دافع أولى) ، ولكنهم يختلفون في دافع ثانوى كالتملك ، والمنافسة ، والسيطرة ، والعزلة .. الخ.

ويجدر الإشارة إلى أن الدوافع الثانوية تختلف في نشأتها وتطورها باختلاف الأفراد والجماعات ؛ لذلك من المهم دراسة الدور الذى تلعبه العوامل الاجتماعية في توجيه عملية التعلم.

[٣]
الدافع الاجتماعى

- ينضوى تحت هذا المفهوم (الدوافع الاجتماعية) جميع العوامل المسؤولة عن التعلم في المواقف الاجتماعية.
- الحاجة إلى التوحد مع أشخاص النماذج أو القدوة من الكبار ، فالنموذج أو القدوة يصبح معياراً لنمو الشخص ولوجوده ، وهذا يصبح في رأى شيفيليه مفتاحاً لتنشيط الدافعية ، ويمكن أن يتم التوحد عن طريق الالتقاء الشخصي والمواجهة المباشرة في جو من الثقة والأمان. العدالة والمساواة والاتزان ، عندما تتوافر لدى المعلم تكون هى الشروط اللازمة لحدوث عملية التوحد باعتبارها مدعمة ومساندة لعملية التعلم.
- الحاجة إلى الاعتراف بالتلميذ كشخص وكقدرة واعتبارها – على حد قول شنايد Schneid – اتجاهاً موجباً وتقبلاً اجتماعياً من المعلم للتلميذ من ناحية ، وإحساساً من التلميذ بقيمته الذاتية مع مراعاة

الأساليب السلوكية للفصل من ناحية أخرى ، وخاصة عندما يكون تلاميذ الفصول من النوع شديد الهدوء وشديد الحساسية ، فذلك يقتضي من المعلم أن يتجه إلى استخدام مثيرات خارجية موضوعية مناسبة للموقف ، وأن يقلل من الاعتماد على دافعية المتعلم الداخلية عند التلميذ.

* الحاجة إلى التقدير من المعلم ومن الزملاء وهذه تتحقق عن طريق التدريس الذى يسمح للتلاميذ بتحقيق أهداف ظاهرة ، يعطى التلاميذ الفرصة لإثبات ذواتهم سواء في العمل الاجتماعى أو فى العمل الفردى، ونقص إشباع هذه الحاجة لفترة طويلة يؤدى إلى تقليل دافعية التعلم.
* وأخيرا يذكر هيك هاوزن الحاجة لتجنب العقاب والألم ، وهذه الحاجة تؤدى إلى تعديل السلوك بوصفها أحد الدوافع السلبية.

هذه المتغيرات الشخصية تتغير وتتضافر على مر السنين ، كما أن مراعاتها وأخذها فى الاعتبار أثناء العملية التعليمية يؤدى إلى تيسير التعلم ، ولكن هذا لا يعنى ألا نعلم ما يكون الشخص مدفوعاً لتعلمه ، وحيثما وجد ضعف أو نقص في دوافع المتعلم فإن على المعلم أن يبحث عن دوافع جديدة ، ولكن يجب ألا نتجاهل أن إمكانيات المتعلم محدودة فهو لا يستطيع أن يدخل في معركة ضد الأباء وضد وسائل الإعلام.

[٤]

دافع حب الاستطلاع

من المهم أن يستغل المدرس ما لدى التلاميذ من دوافع كامنة وظاهرة على حد سواء. فالمدرس المؤمن بدور الدافعية في التعلم يخلق دائماً جواً ودياً بينه وبين التلاميذ يوحي بالاستفسار ، ويؤكد أهمية حب الاستطلاع. لذا ، ينبغي ألا يهمل المدرس سؤالاً يتقدم به أى تلميذ حتى وإن كان هذا السؤال بسيطاً بدرجة ما. أيضاً ، بالنسبة للأسئلة الصعبة أو المعقدة ، ينبغي أن يساعد المدرس التلاميذ على اجتياز العقابات التي تحول بينهم وبين الوصول إلى هدفهم ، وهو بذلك يساعدهم على إهمال المحاولات الفاشلة في الحل ليجربوا غيرها ، موضحاً لهم ما غاب عن تفكيرهم بالإيحاء أو التلميح ، إذا لزم الأمر ذلك.

أيضاً ، إذا أخذنا فى الاعتبار أن الميل عبارة عن اتجاه موجب لدى الشخص نحو موضوع معين أو نشاط معين ، لأدركنا أن حب الاستطلاع عند التلميذ هو أحد صور الميل الموجبة لديه.

ما دام الأمر كذلك ، ينبغى على المدرس استغلال دافع حب الاستطلاع عند التلميذ ، لأنه يمثل صورة واضحة المعالم للميول الظاهرة ، أى الموجودة فعلاً عند التلميذ ، وهذه بدورها تسهم حتماً فى إثارة الميول الكامنة لدى التلميذ.

إن دافع حب الاستطلاع كأحد صور الميل الظاهر عند التلميذ يساعد المدرس فى تحديد نقطة البداية فى اكتشاف الميول الأخرى الكامنة عند التلميذ.

وجدير بالذكر ، أنه ينبغى على المدرس استغلال دافع حب الاستطلاع عند التلميذ بحكمة وروية ، وإلا انعكست الآية ، وانقلبت الأمور رأساً على عقب. فالنشاط الذى يقوم به التلميذ بدافع حب الاستطلاع يجب أن يكون فى حدود قدراته وإمكاناته العقلية والذهنية ، فيشعر بالرضا والسعادة بالنسبة لما يؤديه. وفى المقابل يحدث العكس تماماً ، ويصاب التلميذ بالإحباط إذا حاول المدرس أن يجعل التلميذ يؤدى أدواراً تفوق قدراته وإمكاناته بكثير ، وذلك بدعوى استغلال دافع حب الاستطلاع عند التلميذ ، لأنه فى الحالة الأخيرة يحمله المدرس بأثقال تزيد بكثير عن قدراته العقلية واستعداده الذهنى.

وفى هذا المقام ، ينبغى التنويه إلى أن هناك من يرى أن دافع حب الاستطلاع شئ ينبع من داخل التلميذ ذاته ، وليست للمؤثرات الخارجية المقصودة أى دور فى إبرازه أو ظهوره على سطح الأحداث.

إن الرأى السابق يتضمن مغالطة كبيرة ، لأنه لولا المؤثرات الخارجية ما نشأ فى الأصل حب الاستطلاع عند الأفراد ، وعليه فإن المدرس الكفء والحاذق ، يستطيع بسهولة أن يصل إلى أغوار التلميذ ، وأن يستغل دافع حب الاستطلاع لديه فى دراسة المواد المقررة. وحتى يتحقق ما تقدم ، ينبغى استخدام عملية التدريس كوسيلة لاكساب التلاميذ طرق التفكير السليمة ، وكوسيلة لإكسابهم عادات وقيم واتجاهات مرغوب فيها.

وأخيراً ، يمكن إكساب دافع حب الاستطلاع عند التلميذ ، إذا ما استطاع المدرس استغلال كل مناسبة متاحة وفرصة ممكنة ليربط ما يدرسه التلميذ بحاجاته وميوله واهتماماته ربطاً إيجابياً مع توضيح الهدف مما يدرسه من معلومات ومعارف علمية.

والسؤال إذا كنا قد أشرنا فى الحديث آنف الذكر إلى دافع حب الاستطلاع ، فماذا يعنى هذا الدافع؟ وبمعنى آخر: ما التعريف العلمى لمفهوم دافع حب الاستطلاع؟

فيما يلي بعض تعريفات دافع حب الاستطلاع:

- أحد الغرائز التي تمكن الفرد من التعرف على إعداده للحياة وذلك عن طريق استجابة الفرد للجديد وارتياد الأماكن الغريبة.
- الميل إلى الحركة واستكشاف الغرائب بهدف اكتشاف واستعمال الأشياء التي تحيط بالفرد وتكون غامضة عليه فيقوم المستطلع بفك الأجهزة والأدوات بهدف التعرف عليها.
- نزوع الفرد لاستطلاع شئ أو موقف بفحصه وبحثه ، وذلك عند مجابهته لمثيرات جديدة أو مواقف وخبرات جديدة ، كما يعد من أهم الدوافع التي تؤدى إلى اطراد العمل والمعرفة.
- استجابات تفحصية تحدث في مواجهة مثيرات بيئية جديدة أو مفاجئة متنافرة ومعقدة.
- استجابات تفحصية تحدث في مواجهة مثيرات بيئية غامضة ، بهدف التحرك لمحاولة استكشافها ، وبدافع من الرغبة في زيادة التعرف على البيئة والنفس ، وأيضاً بحثاً عن الخبرات الجديدة ، وذلك يتحقق عن طريق المثابرة في فحص واستكشاف هذه المثيرات من أجل معرفة المزيد عنها.
- أفعال وسيلية يقوم بها الفرد ، وهي تعمل على زيادة اتصاله بأشياء جديدة أو مختلفة ، كما تزيد من مقدار المخزون الحسي والوضوح الإدراكي للأشياء المحسوسة ، وهو أحد بدائل النتائج السلوكية للميول ، أو التكوينات المعرفية للتحرك نحو النظام والتناسق والحفاظ عليهما.
- يمثل سلوكاً حركياً يهدف إيجاد الصلة بين الكائن وجوانب مختارة من البيئة، وهو دالة خطية لمستوى تعقيد المثير.

وتظهر التعريفات السابقة أن دافع حب الاستطلاع يتميز بالخصائص التالية:

- غريزي.
- يقوم فيه الفرد بأفعال وممارسات.
- الأمور الجديدة أو الغريبة أو الغامضة تثير الدافع.
- التعرف على البيئة والإعداد للحياة.
- فك الأجهزة والأدوات.
- اطراد العلم والمعرفة.
- زيادة المخزون الحسي والوضوح الإدراكي للأشياء المحسوسة.
- يمثل دالة خطية لمستوى تعقيد المثير.

وفيما يختص بدافع حب الاستطلاع في التعليم فيمكن تعريفه إجرائياً كما يلي:

استجابات التلاميذ الإيجابية لأساليب وطرائق التعليم المتبعة في العملية التعليمية بهدف التعرف على المزيد من الخبرات عن البيئة والنفس بقصد الوصول إلى المستويات الأرقى ، وبهدف زيادة قدرة التلاميذ على فهم قوانين ونظريات العلوم البحتة التي يدرسونها مما يؤدى إلى ارتفاع مستوى تحصيلهم في هذه العلوم.

ونلاحظ في التعريف الأخير أن أساليب وطرائق التعليم ، تقابل المثيرات في التعريفات آنفة الذكر.

[٥]

الدافعية

وتعنى الاهتمام بموضوع دراسي ، والاستعداد لبذل المجهود فيه عن طريق إثارة الكوامن الداخلية عند الفرد المتعلم. ويتم التمييز بين شكلين من أشكال اهتمام التلميذ بالدرس ، وهما: الدافعية الداخلية ويقصد بها الاستعداد الدافعي والرغبة في الاهتمام بموضوع ما ، وإلى جانب ذلك تعرض الدافعية الخارجية ، وتشير إلى أن الاستعداد لتحليل مادة تدريسية معينة لا يحدث عن طريق الرغبة الداخلية فقط ، ولكن لأن هناك دفعاً خارجياً للشخص ، فالاهتمام بالحصول على تقديرات جيدة عبارة عن مثال لمثل تلك الدفعات التي تأتى من الخارج.

هذان الشكلان من الدافعية لهما قيمتهما في المدرسة. وعلى أية حال ، يجب على المدرس من خلال إعداده الجيد للدرس أن يكون عاملاً فعالاً بالدرجة التي تستثير الدافعية للتلاميذ ورغبتهم في التعلم.

إذن ، الدافعية بمثابة حافز أو دفعة يقوم بها المعلم لاستثارة اهتمام التلميذ وانتباهه.

وتنقسم الدافعية إلى قسمين ، هما:

- دافعية خارجية: وتتمثل في الإثابة الخارجية (الدرجات الجيدة ، وعبارات المدح الصادرة من المعلم للتلميذ ، والهدايا من الوالدين).
- دافعية داخلية: وتتمثل في الإثابة الداخلية (الرضى عن النفس ، واحترام النفس وما يصاحبه من شعور طيب للشخص حول نفسه). وترتبط الدافعية الداخلية بعملية التعلم كالاستمتاع بالتحصيل العلمي نفسه ، والرغبة في تعميق الفهم المتصل بحقائق مادة دراسية ، ونحو ذلك ، لذا من الضروري أن يشجع المعلمون التلاميذ على التحول من المصادر الخارجية للإثابة إلى المصادر الداخلية ، وخاصة أن الدافعية الخارجية ليس لها علاقة بعملية التعلم، كما أظهرت بعض الدراسات أن التعلم بواسطة الدافعية الداخلية يساعد المتعلم على التذكر لفترة

أطول، ويجعل المادة المتعلمة أبقى أثراً ، وأكثر فاعلية فى المواقف التعليمية التعلمية .

يمكن التمييز بين أنماط الدافعية التالية:

- الدافعية المعرفية: دافعية التأمل والتفكير.
- دافعية النشاط: أن يبعث المتعلم نفسه على التحصيل والمثابرة والأداء الدؤوب ، بشرط أن ينتقل إلى نشاط آخر ، إذا شعر بالملل من النشاط الأول ، الذى يعمل فيه. ويمكن أن يكون للنشاط الآخر سمة الترفيه والترويح عن النفس ، إذ يجب ألا تقتصر دافعية النشاط على العمل الجاد فقط.
- دافعية المشاركة: وتعنى الاهتمام بالجوانب الاجتماعية لعملية التعليم والتعلم.

وبعامة الدافعية بمثابة المحرك ، والموجة لطاقة الإنسان النفسية ، لذا فإن توافرها يقلل من ظهور مشكلات النظام والضبط الصفى ، ويحقق حدوث تعلم عميق وفعال ، بوقت وجهد أقل ، ويكون أثره بعيد المدى.

وتظهر أهمية الدافعية من كونها هدفاً تربوياً فى ذاتها ، فاستثارة دافعية الطلاب وتوجيهها وتوليد اهتمامات معينة لديهم ، يجعل الطلاب يقبلون على ممارسة نشاطات معرفية وعاطفية وحركية خارج نطاق العمل المدرسى ، وفى حياتهم المستقبلية.

أيضاً ، تتجلى أهمية الدافعية تعليمياً من حيث كونها وسيلة يمكن استخدامها لإنجاز أهداف تعليمية بعينها على نحو فعال ، إذ تمثل أحد العوامل المحددة لقدرة الطالب على التحصيل والإنجاز ، لما للدافعية من علاقة إيجابية بميول الطالب إذ أنها توجه انتباه الطالب لبعض النشاطات ناهيك عن علاقتها بحاجاته فتجعل من بعض المثيرات معززات تؤثر فى سلوكه وتحثه على المثابرة والعمل بشكل نشط وفعال.

فالدافعية بمثابة قوة خفية داخل الفرد تحركه وتجعله يسلك بطريقة معينة ، وهذه القوة غريزية بحتة أحياناً ، وتنبعث من قرار عقلانى أحياناً أخرى ، وفى أغلب الأحيان تكون مزيجاً من العمليتين. وبعامة يمكن تعزيز دافعية التحصيل عند الطلاب باستثارة اهتماماتهم وتوجيهها ، وتشجيع حاجاتهم للإنجاز والنجاح ، وتدريبهم على صياغة أهدافهم بأنفسهم ، واستخدام برامج تعزيز مناسبة ، وتوفير مناخ تعليمى غير مثير للقلق.

وعلى الرغم من التأكيد المستمر على الأهداف المعرفية فى التدريس ، فإن

كثيراً من البرامج الدراسية الحديثة أصبحت تؤكد أهمية الأهداف العاطفية ، بسبب تأثير المجال العاطفي على جميع عمليات التعلم والتقويم.

ويعتبر الإنسان منذ ميلاده وحدة بيولوجية متكاملة فى تفاعلها ونموها مع وحدة أكبر هى وحدة البيئة. والإنسان مزود بإمكانات هائلة ومرونة كبيرة للاستجابة والتوافق مع بيئته ، وذلك عن طريق اكتساب أنماط سلوكية متعددة ومتباينة ، ويتضح ذلك أثناء تعليمه وتربيته وتوجيه سلوكه ، ليكتسب عادات وتقاليد مجتمعه الأسرى والمحلى ، وهذا ما يعبر عنه بالتطبيع الاجتماعى.

ويتم أثناء إشباع حاجات الطفل البيولوجية الأولى – الرضاعة مثلاً – أن يرتبط فى ذهن الطفل حالة الرضاعة بحنان الأم وابتسامتها وضمها له ودغدغته ، مما يثير فى الطفل شعوراً بالرضا والارتياح ، ويرتبط حينذاك إشباع الجانب البيولوجى بمثيرات الحب والحنان والاطمئنان والثقة. كما يظل الطفل يلقى بعد ذلك التشجيع والإثابة حيث يكبر ويتحسن أداؤه السلوكى ، ويتخلص من الأنماط السلوكية غير المتوافقة مع ثقافة الأسرة التى هى تعبير عن ثقافة المجتمع فيلقى التقدير من الكبار.

فالدافعية تعنى: الرغبة فى إشباع حاجات الفرد البيولوجية وما يصاحبها من إشباعات أخرى مكتسبة تنمو مع الوقت مقترنة أصلاً بالظروف الأسرية فى أول الأمر ، وبالظروف الاجتماعية والثقافية بعد ذلك.

ويمكن أن يقال أن الإشباع المباشر (البيولوجى) يتم فى مستوى الهوميوستازس الساكن أوالسلبى ، كما وأن الإشباعات الأخرى المصاحبة للجانب البيولوجى والمكتسبة من الظروف الاجتماعية ومن ثقافة المجتمع ، ثم فى مستوى الهوميوستازس الدينامى أو الإيجابى ، حيث يتم الإشباع بطرق غير مباشرة. فمثلاً: الدافع أو الحاجة إلى الأمن Security يمكن أن يتمثل عدم إشباعه فى عدة صور وفق الظروف الاجتماعية التى تؤثر وتتفاعل فيها ذات الفرد على النحو التالى:

- قد يؤدى عدم إشباع الدافع أو الحاجة إلى الأمن إلى تكوين الرجل البخيل.
- قد يمكن تفسير تملق ونفاق المرؤوس لرئيسه بأن الأول فى حاجة إلى الأمن وأن الثانى – إذا قبل ذلك وسعى إليه – فى حاجة إلى المحبة Affection.
- قد يمكن تفسير قلق الزوجة غير العاملة وغير المنجبة بأنها فى حاجة إلى الأمن.

* وهكذا فى ضوء هذا يمكن تحديد مجموعة من الدوافع أو الحاجات النفسية - وهى مكتسبة بالضرورة - ولا يمكن تحديد عددها مسبقاً ؛ لأنها متباينة بين الأفراد ، ولأنها ثانية خاضعة للظروف الاجتماعية السائدة فى مجتمع ما ، وعلى سبيل المثال يمكن أن نذكر بعضاً من تلك الدوافع والحاجات.

* الحاجة إلى تقدير

Need for Recognition.

* الحاجة إلى الضبط

Need for Control.

* الحاجة إلى الانتماء

Need for Belongingness.

بالإضافة إلى الحاجة للأمن والحاجة للمحبة. وتتسم هذه الدوافع بكثرة شيوعها فى النظم الاجتماعية المختلفة ، وفى الثقافات المتباينة.

والذى يهمنا هنا هو أن الفرد العامل إذا ما أشبع حاجاته أو دوافعه بطريقة سوية فإن ذلك يسهم إلى حد كبير فى توافقه سلوكياً فى أسرته وعمله ، من ثم تنتفى فيه سمة الإهمال. بينما قد يؤدى عدم إشباع كل الدوافع بطرق سوية ، قد يؤدى إلى الإحساس بعدم الرضا وإحساس بالفشل والضياع واليأس ، مما ينعكس أثره سلباً فى سلوك الفرد ، حيث يتمثل فى صورة الإهمال أو التخريب. والأول خطأ غير عمدى بينما الثانى خطأ عمدى.

ويهمنا أن نشير إلى أن هذه الدوافع تعمل معاً متآزرة ، ومتكاملة ، ولا يسهل عزل إحداها ، وبيان تأثيره بمفرده ، فسلوك الإنسان كتلى معقد وكلى ، والدافعية ككل أحد المؤثرات فى سلوك الفرد ، ولكننا نعنى - هنا - بالتحليل فقط من الوجهة النظرية حتى تتضح معالم العملية النفسية ، فيتاح حينذاك إجراء التعديلات فى التشريع ، وفى القانون ، وفى الإدارة ، وفى أدوات التنفيذ من لوائح وتكنيكات خاصة بالعمل بكل ظروفه المادية والبشرية ، ومما يؤكد وجهة النظر هذه أن سمة الإهمال مثلاً من السمات التى تميز - عادة - العاملين فى المجتمعات المتخلفة أو الأمية مما يؤثر بالطبيعة فى إنتاجية تلك الدول ، بينما يندر أن نصف العاملين فى الدول المتقدمة والتى قطعت شوطاً كبيراً فى فهم العمل ودوره وتكنيكه ، وفهم العامل ودوره وإعداده ، حيث يتم التطابق بين العمل والعامل فتقل ظاهرة الإهمال وتتزايد الإنتاجية. إلا أنه ينبغى أن نشير إلى أن هناك اختلافاً كيفياً فى اهتمام العاملين وعدم إهمالهم فى المجتمعات المتقدمة ذاتها ، وهذا الاختلاف الكيفى

يرجع إلى النظام الاقتصادى الاجتماعى الذى تتبناه الدولة. فاهتمام العاملين فى المجتمعات الرأسمالية وعدم إهمالهم وزيادة إنتاجيتهم ، إنما يرجع أصلاً لعامل الخوف من البطالة أو الطرد أو التشريد أو ضعف الدخل ، أى أن عدم الأمن هو الدافع هنا لمزيد من العمل والاهتمام ، بينما نلحظ أن عدم إهمال العاملين فى المجتمعات المتقدمة صناعياً ، إنما يرجع لوعى العامل بوظيفة الإنتاج ، حيث يعود عائد العمل ومعدلات الزيادة فيه إلى مجموع العاملين ، وذلك على النقيض من الدول الرأسمالية التى يعود عائد العمل فيها إلى أصحاب رؤوس الأموال (أصحاب المصانع والشركات).

وتعتبر الدوافع من العوامل المهمة التى تؤثر فى استجابة الطفل عندما نحاول أن نعلمه موضوعاً جديداً. وعلى الرغم من أن السلوك الإنسانى يتسم بالتعقيد والغموض ، فمن السهل إرجاعه فى النهاية إلى أسباب تسبق وتتعلق مباشرة بكل من الحالة الداخلية للإنسان ، والتغيرات التى تطرأ على بيئته.

وعليه ، لا يمكن معالجة أية عملية سلوكية دون مراعاة أمرين:

١- الخصائص المميزة لمظاهر البيئة المختلفة ، ويطلق عليه اسم Valences

٢- الطاقات النفسية لدى الكائن الحى.

ودون الأولى لا نستطيع أن نتكلم عن ضبط السلوك وتوجيهه ، ودون الثانية لا نستطيع أن نعلل اندفاعه ، فالسلوك إذن ما هو إلا نتاج العلاقات الديناميكية الناتجة عن تفاعل الكائن الحى وما به من ميول وحاجات ونزعات وحوافز واتجاهات. مع إمكانيات البيئة التى تؤثر بدورها فى السلوك.

[٦]

الدخول الوحيد

Single Sign - On

- مفهوم يقصد به مرور التلميذ عبر عملية واحدة للتحقق من هويته ، تمكنه من الوصول إلى جميع الخدمات التى تقدمها برامج الكمبيوتر التعليمى.

[٧]

الدراسة بالمراسلة

- الاشتراك فى مؤسسة تعليمية جامعية للدراسة بها أثناء الخدمة.

[٨]

الدرساة المقارنة

Ethology

- دراسة علمية لسلوك الحيوان ، والتأكيد خاصة على التركيب البيولوجى كمحددات سلوكية.

[٩]

الدراما وتمثيل الدور

- استراتيجية لا يميل بعض المعلمين إلى استخدامها ، رغم أنها قد تكون وسيلة فعالة تدفع التلاميذ إلى: التعاون في العمل ، والبحث والتعبير عن الأفكار من خلال الموسيقى والرقص والتمثيل.

[١٠]

الدرس

Lesson

- الشكل المؤسس المخطط لكل من التعليم والتعلم.
- هو جزء صغير من المنهج أو المقرر، يستغرق تدريسه ما بين: ٤٥ دقيقة وساعة كاملة.
- إن عملية تقسيم المنهج أو المقرر إلى أجزاء صغيرة (الدروس) ، ليس بالعملية السهلة أو الاعتباطية الارتجالية ، وإنما هي عملية تعتمد على التخطيط ، لتحديد موضوعات وتفصيلات كل درس على حدة ، وكذا تفاصيله ، ومتطلبات عملية تعليمه.
- يمكن التمييز بين أنواع الدروس التالية:

- درس إذاعي Broadcast Lesson ، درس تلفازى Television Lesson
- درس نموذجى Model Lesson ، ويقوم بإعداده أحد خبراء التدريس ، أو أحد المدرسين من ذوى الخبرة العريضة في مجاله.
- درس عملى Practice Lesson ، ويتم في المعامل والمختبرات بهدف التأكد عملياً من المبادئ والقوانين النظرية التي سبق دراستها.
- درس مشاهدة Sightseeing Lesson قبل أن يتحمل طالب كلية التربية مسؤولية التدريس في التربية العملية ، فإنه يحضر بعض الحصص للمدرسين الأصليين كمشاهد ، ليستفيد من خبراتهم في مداخل التدريس التي يتبعونها ، وفي طرائق الشرح ، وفي أساليب التعامل مع التلاميذ.
- درس مصغر Micro Lesson ، وهو جزء من الدرس ، قد يكون مقدمة الدرس والتمهيد له ، أو مناقشة وشرح جزء من موضوع الدرس ، ويتحمل المدرس تحت التدريب مسؤولية العرض. وفور الانتهاء من الشرح ، تتم مناقشته فيما قام به. ويقوم المدرس تحت التدريب، بإعادة عرض الدرس مرة أخرى إذا استدعى الأمر ذلك ، وتتم مناقشته مرة ثانية ، وبذا يكتسب

المعارف والمهارات المتضمنة فى الجزء الذى قام بشرحه.

- درس عملى Laboratory Lesson ، وينفذ داخل المعمل أو المختبر ، كتطبيق على المفاهيم والحقائق النظرية ، أو لاستخلاص واستنتاج بعض القوانين النظرية ، و يستفيد التلميذ من هذا النوع من الدروس فى زيادة قدرته على الملاحظة والقياس والتعامل مع الأدوات والأجهزة العملية.

- درس نظرى Verbal Lesson ، ويلقيه المدرس بنفسه داخل الفصل ، أو يسجله على شريط الكاسيت ليستخدمه فى الوقت المناسب من الحصة.

- درس نظرى مرئى Visual-Verbal Lesson ، ويتم تقديمه عن طريق شريط الفيديو أو عن طريق الشرائح الشفافة ، حيث يقوم المدرس فى الحالة الأخيرة بشرح المعروض.

• يراعى فى إعداد الدرس الصفى ما يلى:

- إخراج الدرس: الإشراف على تسجيل الدرس أثناء مشاهدته.

- بروتوكول الدرس: الملخص لتحرير أهم النقاط التى وردت فى الدرس ، وأحياناً قد يعده التلميذ بنفسه.

- تخطيط الدرس: عند التخطيط للدرس، من حيث: أهدافه ، وموضوعه ، وطرق تدريسه وأساليب تقويمه ، ينبغى أن يراعى المدرس: التلاميذ وقدراتهم المختلفة ، والمدرسة وإمكاناتها.

- تيسير الدرس: الاهتمام للوصول إلى أفضل صورة فى إعداد الدرس.

- الحصة التدريسية: هى وحدة زمنية ، أقلها ٤٥ دقيقة فى تقديم الدرس.

- الدرس الإجبارى: الدرس المقرر إجبارياً على جميع تلاميذ الفصل.

- الدرس الخصوصى: درس خصوصى للأطفال الذين يواجهون صعوبات فى المدارس العامة التى يتعلمون فيها ، ويمكن أن يتم هذا الدرس بعد اليوم الدراسى ، أو فى المنزل.

- عناصر الدرس ، حيث يتم تقسيم الدرس إلى موضوعات ، وأيضاً تقسيم عملية تعليمة إلى خطوات تعليمية واضحة ومحددة ، مثل: التمهيد ، الموضوع ، التطبيق.

- مادة الاختيار: هى المادة التى لابد أن يختارها التلميذ من مجموعة مواد محددة.

- المادة الدراسية: مجال معرفى منظم ، معد خصيصاً للمدرسة.

[١١]

الدعاية

لفظة تعني النشر بهدف محاولة التأثير على جمهور المستمعين أو المشاهدين. وعليه ، فإن الدعاية تحاول التأثير – إيجاباً أو سلباً – في عواطف الناس ، بهدف الوصول إلى غاية بعينها.

وتتميز الدعاية بأنها أسلوب:

- يحاول إغراء واستهواء بعض الناس بغض النظر ما إذا كان موضوع الدعاية مهماً ، أم لا.
- لا يرمي إلى الإقناع بقدر ما يرمي إلى التأثير على السلوك بأي شكل من الأشكال ؛ لذلك فإن أسلوب الدعاية يكون قوياً بالنسبة للأطفال والجماعات البدائية ومنخفضي التعلم وقليلي الثقافة.
- يسعى إلى استعمال الشعارات الانفعالية التي تخاطب وجدانيات وعواطف الناس.
- أحياناً لا يكون هذا الأسلوب بريئاً ، ويرمي إلى تحقيق مقاصد خفية تحتيه خبيثة ، ورغم ذلك ، يمكن أن تكون هذه المقاصد مهمة على المستوى القومي.

[١٢]

الدفاع الإدراكي

Perceptual Defense

نوع من الانتباه الانتقائي ، حيث يميل المفحوص إلى عدم الانتباه للمثيرات غير المرغوبة اجتماعياً.

[١٣]

دفتر المتابعة

- هو الدفتر الذي يسجل فيه المدرس جميع أداءات التلميذ التحصيلية والسلوكية.
- يعطي دفتر المتابعة دليلاً إرشادياً لمستوى نمو التلميذ في جميع المناحي، وذلك يسهم في تتبع حالة التلميذ من البداية إلى النهاية ، وخاصة إذا تحقق هذا العمل بالكفاءة المطلوبة.
- يمكن أن يسهم دفتر المتابعة في تقديم خطوط إرشادية للتلميذ نفسه ، تساعده في مواصلة الدراسة ، التي تتناسب مع قدراته الذهنية وإمكاناته العقلية ، كما تساعده في اختيار الدراسة ، التي يتوقع أن يحقق فيها نجاحاً وتقدماً.

[١٤]

دفتر متابعة الفصل

يومية معدة من قبل إدارة المدرسة لكل فصل ، يسجل فيها المعلم جميع الممارسات والأداءات ، التي قام بها في الفصل.

[١٥]

دقة التعلم

- يقصد بها إتمام التعلم بأقل عدد من الأخطاء، وتقاس بالمعادلة التالية:

دقة التعلم =

$$\frac{\text{الإجابات الصحيحة} - \text{الإجابات الخاطئة} \times ٢}{\text{الإجابات الصحيحة} + \text{الإجابات الخاطئة}}$$

[١٦]

دليل Cgi - Bin

اسم شائع لدليل موجود، عادة، على مزودات ويب، والذي تحفظ فيه برامج لغة CGI ، الجزء Bin في الاسم Cgi - Bin مأخوذة من الكلمة Binary (ثنائي) ، إلا أن معظم الملفات الموجودة في الدليل Cgi - Bin حالياً ، هي ملفات نصية ، تتضمن برامج وصفية Script ، تشغل بواسطة برامج موجودة في مكان آخر على المزود.

[١٧]

دليل إثبات الكفاءة

شهادة بمدى الكفاءة أو الصلاحية للقيام بعمل ما ، مثل: صلاحية دخول التعليم الثانوي العام ، أو صلاحية التأهل لنعمل في مهنة التدريس.

[١٨]

دليل المعلم

Teachers Guide

هو كتاب يقوم بوضعه مصمم أو مخطط المنهج ، بهدف وضع التعليمات والإرشادات التي تسهم في تحقيق أهداف المنهج ، وبذا يتمكن المعلم من تحسين أدائه التدريسي ، ومن اجتياز المواقف التدريسية الصعبة التي قد تقابله بسبب عدم فهم بعض موضوعات المنهج ، أو بسبب صعوبة تدريسها.

[١٩]

الدماغ الثالوثي

إن العقل البشري رتب في ثلاثة أنظمة بأسس مختلفة ، وتسمى هذه الأنظمة بدماغ الثالوث المقسم إلى ثلاثة أقسام ، اثنان من هذه الأقسام ليس لهما نظام للاتصال الشفوي أو اللغوي.

الجزء الأول: وهو العقل الجسمي ويقع في الجزء الخلفي السفلي من الدماغ ، وهو الجزء الذي يؤثر على الفعاليات الجسدية ، مثل: عملية التنفس والدورة الدموية والنبض وهكذا ، وهذا الجزء يلعب دوراً مهماً في يقظة الإنسان.

الجزء الثاني: وهو العقل العاطفي ويتوسط موقعه في الدماغ. وهنا يوجد النظام الكيميائي المتأثر بعواطف المتعلم ، كما يوجد تداخل لتنشيط الذاكرة ، وهذه المنطقة تؤثر في فعاليات القلق والانتباه ، إذ أن الشعور بالذات والفردية وندرة النوعية يعتمد على هذه المنطقة من الدماغ. ففي هذه المنطقة حيث النشاط العاطفي ونشاط الشعور يشيد جسر اتصال بين العالم الداخلي والخارجي ، ويؤمن لنا بناء الحقيقة لتكون نموذجاً

لعالم ممكن. وهذا النظام يعتبر باب مرور لمستوى أعلى من التفكير. وفي الدماغ أما أن تنشط الخلايا أو تحبط ، وبالتالي فإن نشاط هذه المنطقة ونمو فعاليتها يأتي من الشعور بالسعادة.

الجزء الثالث: هو الجزء الأكبر من الدماغ ومغلف للجزئين الأخرين من الدماغ الجزء الأسفل والجزء الأوسط. وفي هذا الجزء تحفظ معلومات عن الأحاسيس ، وتُعمل القرارات وتتم فعاليات اللغة والمحادثة ، ويؤدى هذا الجزء دوره كمستودع وموزع للمعلومات، ويهيئ السلوك المرتبط بالتخطيط والأحاسيس الداخلية وبعض أسس التفكير الإلهامي ، كما أن هذه المنطقة تشكل الانتباه والتصميم على العمل ، وهي المنطقة التي تحرك وتنظم بقية الأجزاء.

[٢٠]

الدهشة

معرفة مفاجئة أو حدسية تحتاج إلى المراجعة والتدقيق.

[٢١]

الدهون الضارة والدهون المفيدة

The Harmful Fats and The Usful Ones

الدهون هى مصادر الطاقة الأساسية بجسم الإنسان ، وتستخدم هذه الطاقة فى وظائف الجسم المختلفة ، وما يزيد عن الحاجة يتم تخزينه بالأنسجة الدهنية بالجسم لحين الحاجة إليه. وتحتوى معظم الدهون على جزئ واحد من مادة الجلسرين ، وثلاثة أجزاء من الأحماض الدهنية ، وتكون معظم الدهون الحيوانية مشبعة وبالتالى فإنها ضارة ، ومعظم الدهون النباتية غير مشبعة وبالتالى فهى نافعة ، ولكن لكل قاعدة استثناء ، ومنها أن الدهون التى بالأسماك والدجاج نجد أنها من النوع غير المشبع النافع ، فى حين نجد أن زيوت النخيل وجوز الهند رغم أنها نباتية إلا أنها غنية بالدهون المشبعة التى تجعلها شديدة الضرر وتسبب تصلب الشرايين والذبحة الصدرية ، كما أن هدرجتها وتحويلها إلى شكل أكثر صلابة – كما هو الحال فى السمن النباتى – يفقدها العديد من الخواص المفيدة ، ويجعلها دهوناً مشبعة. وكلما زاد تناولها ، ارتفع معدل الكوليسترول بالدم ، وزاد خطر التعرض للأزمات القلبية وتصلب الشرايين.

[٢٢]

دواء وهمي

Placebo

مادة خامدة تقدم ، كما لو كانت نشيطة.

[٢٣]

الدوال

Functions

الدوال عبارة عن معادلات يتم تخزينها ، لتوفر على المستخدم كتابة المعادلات وحسابها. ومن أمثلة الدوال

الإحصائية: (١) دالة المجموع (@Sum)
(٢) دالة المتوسط (@AVG)
(٣) دالة أقل قيمة (@MIN)
(٤) دالة أكبر قيمة (@MAX)

[٢٤]

الدور

Role

- فى التعلم بالنموذج يتمثل فى نماذج السلوك الفعلية للنموذج.
- تصرفات سلوكية مألوفة فى مواقف اجتماعية معينة ، مثل: دور التلميذ ودور الأستاذ.

[٢٥]

دور المعلم فى إطار نظام الوسائط المتعددة

يمكن تلخيص دور المعلم فى إطار نظام الوسائط المتعددة فى الآتي:

- تغير دور المعلم من مجرد ملقن أو مصدر للمعلومات إلي موجه ومرشد ، ولقد ترتب على ذلك مردودات تربوية مهمة ، تتمثل فى الآتي:

- تأكيد قوة التعليم الذاتى ، وجعل الطالب مستقلاً ، مفكراً ، مبدعاً.
- الاهتمام بمشكلات وحاجات الطلاب.
- تحول عمل المعلم من الاقتصار على متابعة إجابة أسئلة الطلاب فى المعمل إلى إثارة دافعيتهم للعمل المعلمى بتقديم اسئلة هادفة مستمرة تفجر قضايا تعليمية جديدة ، وتتحدى مستوى ذكاء الطلاب.

- إن دور المعلم كمشرف على عرض واستخدام الوسائط التعليمية المتعددة ، يهيئ له مزيداً من الحرية كى يضيف أو يحذف من الوسائط بما يتناسب ومقتضيات الموقف التدريسي. أيضاً يكون للمعلم حرية اتخاذ القرار بالنسبة لاختبار الوسائط الإضافية الجديدة.
- يقود المعلم المناقشات بينه وبين الطلاب على المستويين: الفردى والجماعى ، بشرط أن يراعى ما بين الطلاب من فروق فردية.
- يكون المعلم ، فى ظل نظام الوسائط المتعددة بمثابة وسيط تعليمى ، إلا أنه يتميز عن بقية الوسائط التعليمية بدوره الرائد الذى يقوم به ، حيث يستعان به فى تقويم الاستبيانات الخاصة بتفاعلات الطلاب واتجاهاتهم، كما يؤخذ رأيه فى الاعتبار بالنسبة لتحليل مدلولات النتائج التى تسفر عنها بعض التطبيقات التربوية. أيضاً ، تقع على عاتق المعلم مسئولية ترتيب الوسائط التعليمية التى يستخدمها فى الموقف التدريسى داخل النظام نفسه (نظام الوسائط المتعددة).

- ينبغي أن يلم المعلم باستراتيجية استخدام الوسائط التعليمية المختلفة كما يجب أن يكون متمكناً من إنتاج بعض الوحدات السمعية - البصرية من الخامات المتوافرة في البيئة.

ومن المفيد جداً استخدام المعينات التعليمية التي تخاطب حواس متعددة في التدريس ؛ لأنها تسهم في تقديم العملية التعليمية بكفاءة عالية. ومن الأفضل أن تكون هذه الوسائل رخيصة الثمن ويسهل الحصول عليها ، ويمكن تصنيعها من الخامات المحلية.

[٢٦]

دورة

Cycle

وتعني جمع عدد غير قليل من الدارسين في مكان خاص للاستماع إلى عدد من المحاضرات والدراسات والبحوث والتدريبات حول موضوع معين، حيث تتم في الدورة دراسة مكثفة حول هذا الموضوع بطريقة علمية ؛ بهدف الوصول بالدارس إلى هدفه المراد من الدورة. والدورة وهي أحد الأساليب التربوية ، التي تسهم في تكوين الآراء العلمية الموضوعية ، وتحدد برامجها حسب نوع الدورة وموضوعها.

[٢٧]

الدولة

Government / State

- الدولة هي تنظيم للشعب يتم إجرائياً على يد مأمورين أو موظفين رسميين لحماية المصالح المشتركة لأعضاء الجماعة برمتها.
- الدولة الديمقراطية في دستورها وقوانينها وإدراتها يمكن أن تكون الوسيلة لتحقيق غايات مجتمع من الأفراد الأحرار.

[٢٨]

الديمقراطية

Democracy

- الديمقراطية - بالحتم - تحمل في طياتها احتراماً متزايداً للفرد - كفرد - وفرصة أعظم للحرية والاستقلال والأخذ بزمام المبادرة في تسيير دفة التفكير.
- إن تكريس الديمقراطية وتقديسها للتربية حقيقة مألوفة ، مع مراعاة أن المجتمع الديمقراطي ينكر مبدأ السلطة الخارجية ، فيتعين عليه أن يجد بديلاً لها في الميل الطوعي والاهتمام الذاتي ، وهذان العاملان لا يمكن خلقهما إلا بالتربية.
- تتضمن الديمقراطية ما هو أكثر من شكل الحكم ، إنها أولاً وقبل كل شئ نظام وأسلوب من الحياة المشتركة

ومن الخبرة المقترنة بالاتحاد والاشتراك والتفاهم المشترك.

- للديمقراطية معنى أخلاقى ، كما أن العقيدة الديمقراطية شخصية.
- إن الديمقراطية أوسع وأشمل بكثير من شكل سياسى معين ، أو طريقة معينة لتسيير دفة الحكومة ، وعمل القوانين ، وإدارة شئون الحكم عن طريق الانتخاب العام والتمثيل النيابى والموظفين العموميين المنتجين.
- تقضى الغايات الديمقراطية بانتهاج وسائل ديمقراطية لتحقيقها.
- الديمقراطية كطريقة للحياة – شخصية وفردية – لا تتضمن شيئاً جديداً – بصفة أساسية – ولكنها عندما تطبق ، فإنها تضع معنى عملياً جديداً فى أفكار قديمة.
- الديمقراطية شعار أو نظام سياسى ، يجب تطبيقه فى المدرسة ، ليعتاد التلاميذ سماع آراء الآخرين ، وللتعبير عن تلك الآراء دون خوف أو رهبة.
- الديمقراطية تمثل أحسن الظروف التى يمكن أن يعمل فيها الذكاء الحر وينمو.

[٢٩]

ديمقراطية المعلم

Teachers Democracy

هو مدى إيمان المعلم بالقيم الديمقراطية ، وبالأسلوب الديمقراطى فى التعامل بين الأفراد. ويتيح المعلم الديمقراطى الفرص العديدة أمام المتعلمين للتعبير عن آرائهم ، كما يحترم مطالبهم المختلفة. أيضاً ، يناقش المعلم الديمقراطى آراء المتعلمين ، ويستجيب لها إن كانت صحيحة ، حتى وإن تعارضت مع بعض آرائه الشخصية. كذلك ، يعمل المعلم الديمقراطى على مشاركة جميع المتعلمين فى التخطيط لإدراة الفصل.

[١]

الذات

Self

إن تعريف مفهوم الذات يختلف تبعاً لما تعنيه الضمائر " أنا " و " ملكي " ، وبالنسبة للتقييمات المعقدة للتركيب العضوى والغرض منها. وعليه ، فإن تقييم الفرد لقدراته الجسمية والعاطفية والاجتماعية والمعرفية يشير إلى قوة نظرته لذاته.

إذن ، يتطلب فهم مفهوم الذات ، معرفة بالتغيرات المعرفية التى تحدث فى فترة المراهقة ، وكذلك التغيرات الكثيرة الاجتماعية والبيولوجية ، وبذلك يدل اصطلاح (مفهوم الذات) على تقييم الذات ، وفقاً للتأثر بالتفاعلات الاجتماعية وإشارة لتقييم النمو.

ويتأثر مفهوم الذات – أيضاً – بعلاقات الصداقة والحب من حيث إيجابياتها أو سلبياتها. ويشير نوكس ١٩٧٠ Knox إلى أن هناك علاقة قوية بين علاقة الزوجين ببعضهما ، والاتجاهات التى يعتنقها الأبناء نحو الحب والزواج.

ويتضح من ذلك ، مدى تأثير الوالدين على مفهوم الذات ، لذلك يبلغ المراهقون النضج فى يسر وسهولة ، عندما يضع الآباء حدوداً وضوابط معقولة على سلوكهم ، وعندما يتخذ الآباء موقفاً نحو الأبناء يتسم بالحب والتعاطف والاهتمام والإيجابية.

ففى دراسة وون ، يامامورا ١٩٧٠ Won & Yamamura أوضح طلاب المدرسة الثانوية أن الدور الأساسى للآباء يتمثل فى توفير متطلبات الحياة الأسرية السعيدة ، وحدد الطلاب أشكال السلوك الذى يكرهونه: التوبيخ المستمر ، العقاب والاستبداد المتطرف ، واللامبالاة ، والإهمال ، والشك ، والارتياب ، واللاعقلانية ، وعدم إظهار الحب ، وفرض الأمور على علاتها.

وتشير أبحاث عديدة إلى تأثر مفهوم الذات بثقافة المجتمع من ناحية ، والثقافات المختلفة داخل البلد الواحد من ناحية أخرى ، هذا بالإضافة على تأثر مفهوم الذات أيضاً بالطبقة الاجتماعية التى ينتمى إليها الفرد.

ونجد أن اتجاهات المرء نحو ذاته تتأثر بالاتجاهات ، التى يبديها الآخرون نحوه منذ طفولته المبكرة. ويتوقف تقبل الطفل لذاته على تقبل الآخرين له ، فإن أحبه الآخرون وقبلوه واستحسنوا سلوكه وأعطوه الحق فى أن يفعل ما يحلو له ، فمن السهل عليه إقامة اتجاهات إيجابية نحو نفسه. كذلك الحال بالنسبة للمراهقين، ففى الوقت الذى يصر فيه المراهق على إقامة عقله الخاص ، يكون حساساً جداً بصدد أفكار الآخرين ومشاعرهم نحوه ،

خاصة ما يتعلق منها بسمات شخصيته واهتماماته وقابليته المتفتحة لأول مرة في المراهقة.

[٢]

الذاتية
Individuality

* الذاتية ليست هبة معطاة في الأصل ، وإنما هي خصيصة تخلق تحت تأثير حياة الجماعة المشتركة.
* الذاتية في المعنى الاجتماعي والأخلاقي ، شئ يصنع ويعمل ، فهي تعني المبادأة والمبادرة ، والابتداع وسعة الحيلة ، والتدبير في غزارة وخصوبة وتنوع. كما تعني تحمل المسئولية في اختيار العقيدة والمسلك.

[٣]

الذاتية في التفكير / الموضوعية

يقصد بالذاتية في التفكير ميل الفرد إلى الاستقلال في التفكير وعدم قبول آراء الآخرين ، أما الموضوعية فهي التحرر من الذاتية وتقبل آراء الآخرين ومقترحاتهم.

[٤]

الذاكرة
Memory

من المقومات الأساسية للحكم على الفرد بأنه ذكي ، أن يمتلك ذاكرة قوية ، لأن ضعف الذاكرة يقف عائقاً أمام الفهم السليم وأمام الاستنتاج وما يلزمه من تجميع المعلومات ومقارنتها ومعرفة مدلولاتها.

والذاكرة على أنواع وصفات ، ولعل في مقدمتها: الذاكرة الحافظة أي التي تحفظ المعلومات داخل العقل ولا تنساها ، ورغم ذلك ، فإن العقل – غالباً – ما ينسى المعلومات التافهة ليفسح المجال للأمور المهمة والأساسية. والناس يختلفون في مدى ما تحفظه ذاكرة كل منهم ، وهناك من تحتفظ ذاكرته بأمور قديمة العهد وبتفاصيل دقيقة ، وهناك من تقوى ذاكرته في حفظ الأرقام أو في حفظ الأسماء أو في حفظ نصوص معينة.

والذاكرة الحافظة هي في نفس الوقت ذاكرة خازنة أي تخزن المعلومات في العقل الواعي أو في العقل الباطن ، وتسمى الذاكرة طويلة الأمد.

وهناك ذاكرة مرتبة ، لا تكتفي بخزن المعلومات ، إنما تهتم بترتيبها أيضاً ، بحيث إن أراد الشخص أن يتحدث في موضوع معين يجد المعلومات قد وصلت إليه من ذاكرة مرتبة تتعلق بكل ما يخص هذا الموضوع من معارف مختزنة من قبل.

وهناك ذاكرة فوتوغرافية ، بحيث إذا تذكر شخص موضوعاً معيناً قد قرأه ، يجد الصورة واضحة أمامه: نفس الصفحة من فوق أو من تحت أو في

الوسط وكأنه يعود إلى قراءتها من جديد، أو في التو والحال ، وكلما ازدادت قوة الذكاء جمع العقل كل هذه الأنواع من الذاكرة.

- يمكن التمييز بين ذاكرة المدى الطويل، وذاكرة المدى القصير ، حيث تقاس ذاكرة المدى الطويل بالدقائق والساعات والأيام ، بل والأعوام. وحينما تتطلب المهمة الحفظ أو الاحتفاظ لأكثر من حوالي دقيقة واحدة ، فإنها تعتبر من مهام ذاكرة المدى الطويل. وتعد ذاكرة المدى القصير من النوع الذى يتطلب مدة زمنية أقل للاحتفاظ بالمعلومات. ومن السهل الإبقاء على معلومات ذاكرة المدى القصير طالما يستطيع الفرد تسميعها (أى ترديدها لنفسه). ولكن إذا تشتت ، فسرعان ما تتلاشى الذاكرة.

- من المهم التنويه إلى أنه يوجد نوع آخر من الذاكرة أقصر فى مدته الزمنية حتى من ذاكرة المدى القصير، وهو ما سنشير إليه بالذاكرة الحسية. والذاكرة الحسية تحتفظ بتمثيل (أو صورة) شبه كاملة ودقيقة للمعلومات المعروضة على الحواس ، إلا أنها سريعة الزوال ، بعد جزء من الثانية ، وفى أفضل الظروف تستمر لثانية واحدة أو ثانيتين.

وتتمثل أهم العمليات الشائعة فى جميع منظومات الذاكرة ، فى عمليات: التحويل الشفرى Encoding ، والتخزين Storage والاسترجاع أو الاستعادة Retrieval.

- فى الذاكرة البشرية ، تسمى العملية الخاصة باتخاذ قرار حول طريقة تصنيف المعلومات باسم التشفير. وتسمى هذه العملية إدراك المعلومات وتجريد خاصية أو أكثر للمعلومات مما تعد ضرورية للتجميع الجيد ، مع مراعاة وجود فرق مهم بين نظام الأرشيف والذاكرة البشرية ، وهو أن المدخلات يمكن الاحتفاظ بها فى صورتها الكاملة فى نظام الارشيف ، بينما نجد فى الذاكرة البشرية أن المعلومات التى يتم تشفيرها هى وحدها التى يتم تذكرها.

والعملية الثانية الضرورية فى منظومة الذاكرة هى التخزين ، وبالنسبة لمعظم المنظومات غير الحية (الأشياء المادية) ، لا يوجد إلا القليل مما يقال عن هذه المرحلة ، إذ أن المعلومات ستظل تلازم موضعها لا تبرحه.

- وتؤدى الذاكرة Memory دوراً مهماً فى مختلف مجالات السلوك الإنسانى: فى الحديث ، فى الكتابة ، فى القراءة،

فى الاستمتاع ، فى ممارسة الأعمال والمهارات المختلفة ، حتى فى السير فى الشوارع وبين الطرقات. بل تمتد أهمية الذاكرة إلى ممارسة بعض أنواع من السلوك التى تعبر عن مظاهر حياتنا الخاصة ، مثل: تناول الطعام أو ارتداء الملابس. فى كل هذه المواقف نحتاج إلى الذاكرة فى أبعادها المختلفة لكي نوجه سلوكنا الوجهة الصحيحة.

ونظام الذاكرة لدى الإنسان يتميز بقدر كبير من تنوع العمليات التى يتضمنها. حيث تتولى بعض هذه العمليات تسجيل التفاصيل الدقيقة للصور الحسية لفترات طويلة تمكن الإنسان من تحديد وتصنيف الأصوات والمرئيات والإحساسات الأخرى المختلفة. ومن جانب آخر تقوم الذاكرة بتسجيل جميع الخبرات التى نمر بها فى مواقف حياتنا اليومية المختلفة لاستخدامها فى الوقت المناسب.

- فالذاكرة ، إذن ، عملية معقدة قد تتضمن ترسيخ استعدادات معينة ، والاحتفاظ بها ، واسترجاع للخبرات التى خلفت وراءها تلك الاستعدادات. عملية التذكر تتطلب خطوات سابقة هى: التعلم Learning والاستيعاب Retention ، وبعدهما تأتى الخطوة الأخيرة بصورة استحضار Recall أو تعرف Recognition.

- أيضاً ، أظهرت نتائج بعض التجارب أن القدرة على الاسترجاع مباشرة ، تختلف عن القدرة على الحفظ والاحتفاظ بالمادة التى جرى تعلمها ، إذ يبدو أن الاسترجاع المباشر أو الحفظ المؤقت ، إنما يعتمدان على عدد مرات الحفظ وعلى مقدار الانتباه الإرادى Volitional Attention المنفق فى هذا السبيل. هناك عامل آخر يدعى المثابرة Perseveration يتدخل فى الموضوع ، وهى نزعة الاستعداد إلى إحياء الخبرات التى ولدت تلك الاستعدادات تلقائياً ، دون جهد باذل من جانب الفرد. ويبدو جلياً أن الفرد الذى يتمتع بنزعة المثابرة المميزة ، يحظى بدرجات أوفى ، فى اختبارات الذاكرة المباشرة.

أيضاً ، أظهرت نتائج تجارب أخرى تفاوت الذاكرة المباشرة مع تفاوت العمر واختلافه ، إذ يكون الطفل أقل من الراشد قدرة فى هذا السبيل. وطالما أن الذاكرة المباشرة تختلف من فرد لآخر ، وتتفاوت بتفاوت الأفراد ، فيجب الالتفات إلى هذه الحقيقة فى الاختبارات ، التى تجرى للأفراد فى امتهانهم مختلف المهن.

- ويجدر الإشارة إلى اكتشاف وجود ذاكرات خاصة ، فقدراتنا على تذكر

الأشياء والأصوات والكلمات والتعابير المجردة ، والأفكار والأرقام والانفعالات .. إلخ ، تختلف بعضها عن بعض ، وتنمو في أعمار مختلفة. ولعل تفسير ذلك يرتكز إلى اعتماد الذاكرة على الولع والاهتمام بموضوع التذكر.

ولتحديد أفضل السبل وأسلم الطرق لحفظ قصيدة (الطريقة الجزئية Part أو الطريقة الكلية Whole) ، ظهر أن الطريقة الكلية تتفوق على الجزئية في أنها طالما تتجنب إضعاف الارتباطات Bonds بين الجزء وأول الجزء التالي له، إذ أنها تشجع على تكوين الارتباطات اللازمة الضرورية بين أواخر الأجزاء وأوائل التالية لها.

أيضاً ، ظهر أن طريقة الكل برهنت على صلاحها عندما لا تتجاوز القصيدة ٢٤٠ بيتاً ، لكنها تتطلب مؤهلات عقلية عالية خاصة وتصلح مع الكبار فقط ، بينما طريقة الجزء تكون أصلح إذا ما طبقت على الأطفال.

ومن الأفضل تحقيق المزج بين الطرائق في طريقة واحدة ؛ لأنه يجمع منافع تلك الطرائق. لذا ، يجب تقسيم المادة إلى أقسام مناسبة متناسقة كبيرة بقدر المستطاع ، فيجري حفظ القسم الأول فالثاني ومن ثم يكرر القسمان معاً حتى يتم حفظهما جيداً ، بعدها يتم الانتقال إلى القسم الثالث وهكذا.

* ومما يذكر أن عامل تحسين الذاكرة الذي يطرأ قد يعزى إلى اصطناع أفضل الطرق في الحفظ ، بصورة شعورية. فقد يتدرب الفرد على الحفظ والمران بصورة فعالة ، فيتكون عنده عادة الحفظ والاستظهار ، فينتفع من الحفظ بصورة تتمثل فيها المهارة ، ويستفيد من طريقة تقدمه في هذا المضمار ، مع مراعاة أن الحفظ يمكن تحسينه بالمران. لذا ، يجب أن يلتفت المدرس إلى تدريب طلابه على طرائق الحفظ الجيدة ، وأن يسترعي انتباههم لأهمية هذه الطرائق.
* وننوه إلى أن المقاطع ذات المعاني ، تكون أرسخ في الذهن ، وتسهل إعادتها ، ويتيسر استرجاعها ، أكثر من المقاطع الخالية من المعاني. كما، يدخل في الذاكرة عامل نزوعي وجداني ، وإن الاهتمام والإرادة Willing عنصراً بالغ الأهمية في اقتصاد جهد الذاكرة ، وإن الحوادث التي نتذكرها بسرعة ، إنما هي تلك التي تمس انفعالاتنا وعواطفنا، وخاصة عاطفتنا الذاتية التي تتصل باعتبار الذات.
* والذاكرة ، بمعناها الشامل إنما هي

تجريد عام يشير إلى أنواع متباينة من أنواع الأنشطة الذهنية بجانبيها العام والخاص. وإلى جانب هذا ، فهي تعبير مبهم في معظم الحالات قد ترمي إلى أوجه نشاط عقلى ، يتجلى معناها بمدلول ما يراد بها من وراء التعبير فقط. فللذاكرة إذن ، مفهومان: أحدهما عام وشامل ، وثانيهما خاص محدد. وكلا النوعين لا يخلوان من تجريد وشمول ، ولعل خير دلالة عليها هو وصفها بما ترمي إليه. فكأن يذكر مثلاً ، بأن هناك ذاكرة للوجوه ، وأخرى للأماكن ذات الأثر التاريخى ، وثالثة لتذكر الأرقام ، ورابعة لتذكر الألفاظ المجردة ، وذلك على أساس ما يوجد من خبرات عامة وخاصة في حياة الفرد.

- وهناك خطوات متلاحقة يتم تكوينها في عملية التذكر ، كل واحدة منها تكون مكملة للأخرى فتكون بجملتها المتكافئة وحدة الذاكرة بمفهومها العام، والجانب الاول من تلك الخطوات هو جانب الحفظ إذ أنه أحد الأركان الرئيسة الدالة على مفهوم الذاكرة ، بمعنى ؛ يمكن استنباط ما ترمي إليه الذاكرة ، من مقدار ما هو مستوعب بعد عملية الحفظ. والحفظ أحد ضروب الخبرة ، سواء أكانت تلك الخبرة مسموعة أو منظورة ، كسماع لحن موسيقى أو قراءة مقطوعة شعرية.

والجانب الثانى من أركان الذاكرة هو الاستيعاب أو الاحتفاظ بآثار الشئ المسموع أو المنظور. والقدرة العقلية على الاحتفاظ بالخبرة قد تكون من السعة ، بحيث تكون الفترة طويلة فتمتد إلى فترات طويلة ، وقد تكون قصيرة محدودة.

والجانب الثالث هو جانب الاسترجاع أو التعرف ، وهذه الخطوة تتضمن الدلالة الثانية على نوعية الحفظ وكميته. وفي تكامل الخطوات الثلاث هذه أثر لا يستهان به في حياة الفرد ، وفي كيان شخصيته ، فهى تساعد على النمو العقلى وتزايد محصول الخبرات.

- وتوجد علاقة بين التذكر والتصور ، إذ أن التصور ما هو إلا نوع من التذكر تكون المادة فيه هى الصورة العقلية التى سبق أن مرت فى الخبرات السابقة للفرد.

كما ينبغى التفريق بين التصور والتخيل ، إذ أن التصوربمثابة استعادة صور عقلية سبق أن مرت جميعها بخبرة الشخص ، والتخيل هو تكوين صورة جديدة على العقل ، ولو أن أجزاءها قد مرت بخبراته السابقة.

ومراحل الذاكرة المتلازمة الثلاث السابقة ، لا تمكث على وتيرة واحدة ، فهي معرضة لعمليات تضعف من محصولها. وأهم ما تتعرض له الذاكرة من عمليات ما يلي:

- النسيان: ويقصد به النسيان الطبيعي Forgetting ، لا النسيان المرضي Amnesia فالنوع الأول شيء لا مهرب منه في حياة الإنسان ، أما النوع المرضي فينشأ عما يتعرض له المرء من أزمات نفسية حادة ، أو الصدمات التي قد تتعرض لها أجزاء معينة من الدماغ كلياً أو جزئياً ، والأمراض العضوية التي قد تتلف بعض أنسجة الدماغ الوظيفية.
- تقادم الفترة الزمنية: ولهذا العامل أثر كبير في الإتيان على بعض ما سبق للفرد أن حفظه.
- التداخل والتراحم: ويراد بذلك إقحام مادة جديدة على مادة سبق تعلمها فتحدث عملية الكف الرجعي Retro-Action Inhibition
- الاستعمال والإهمال: وذلك لعدم التكرار لما سبق تعلمه.

• في ضوء ما تقدم ، يمكن تعريف الذاكرة بأنها:

- خبرة غير مباشرة Vicarious تتمثل فيها كل القيمة الانفعالية للخبرة وتقلباتها ودوراتها واضطراباتها.
- التخزين والاسترجاع اللاحق للاستجابة التي اكتسبت فيما مضى.
- قدرة الإنسان على الاحتفاظ بالمعارف والخبرات ، وتذكرها وقت الحاجة إليها.
- تتمثل في القدرة على الاحتفاظ باستجابة سبق اكتسابها والقدرة على استعادتها.

• أنماط الذاكرة متعددة ومتنوعة ، من أهمها:

[٤-١] ذاكرة إدراكية
Perceptual Memory

أحد مقاييس الحفظ يطلب خلاله من المفحوص إعادة إنتاج المثيرات في صورتها الأصلية التي تلقاها بها عن طريق حواسه

[٤-٢] ذاكرة أولية Primary Memory

اسم آخر للذاكرة قصيرة المدى

[٤-٣] ذاكرة ثانوية
Secondary Memory

اسم آخر للذاكرة طويلة المدى

[٤-٤] الذاكرة اللاإرادية
Involuntary Memory

وفقاً لأهداف النشاط التعليمي ، لا توجد أهداف محددة توجه العمليات العقلية المتضمنة في هذه الذاكرة وجهة معينة ، حيث يقفز إلى الوعي نماذج لأحداث أو ظواهر أو اشخاص دون قصد كما لو كانت من تلقاء ذاتها، كأن يتذكر الإنسان لحناً موسيقياً ما وهو

يقرأ كتاباً أو قصة ، أو يتذكر حادثة ما وهو يتناول الطعام.

[٤-٥] الذاكرة الانفعالية

Emotional Memory

وفقاً لطبيعة النشاط النفسي ، تتمثل في الحالات الانفعالية التي اقترنت بمواقف سابقة. في هذا النوع من الذاكرة يسترجع الفرد الماضي مصحوباً بانفعالات معينة ، إيجابية أو سلبية ، كالشعور بالخوف إزاء مثير معين عندما يتذكر الفرد خبرة مؤلمة تعامل معها في موقف سابق.

[٤-٦] الذاكرة الحركية

Motor Memory

وفقاً لطبيعة النشاط النفسي ، فهي تعني ذاكرة اكتساب نماذج الحركة وحفظها واستدعائها ، بمعنى أنها تعني التصورات العضلية - الحركية لشكل الحركة وسرعتها ومقدارها وسعتها وتتابعها ووتيرتها وإيقاعها .. إلخ. ويعتبر هذا النوع من الذاكرة ذا أهمية خاصة في التدريب على الألعاب الرياضية ، وفي بعض الأعمال التي تستلزم مهارات حركية.

[٤-٧] الذاكرة الحسية العيانية

Concrete Memory

وفقاً لطبيعة النشاط النفسي ، فتعني الذاكرة التي تتعلق بالانطباعات المتجمعة عن الطبيعة والحياة من خلال أعضاء الحس. وهذا الشكل من الذاكرة يتضمن أشكالاً فرعية أخرى ، هي: الذاكرة البصرية ، والذاكرة السمعية ، والذاكرة اللمسية ، والذاكرة الشمية ، والذاكرة الذوقية.

[٤-٨] الذاكرة العامة

Generic Memory

أنماط ثابتة من المكونات المتنوعة في البيئة ، والتي على أساسها يمكن مقارنة المدخلات وقياسها.

[٤-٩] الذاكرة الإرادية

Voluntary Memory

وفقاً لأهداف النشاط التعلمي ، تقوم هذه الذاكرة على وجود أهداف محددة توجه العمليات العقلية المتضمنة في الذاكرة ، كأن يتذكر التلميذ في الامتحان موضوعات معينة ترتبط بأهداف السؤال ومقتضياته ، مع مراعاة أن التلميذ يحفظ المعلومات عن قصد لكي يتذكرها جيداً في الامتحان أو في مواقف أخرى.

[٤-١٠] الذاكرة اللفظية المنطقية

Verbal – Logical Memory

وفقاً لطبيعة النشاط النفسي ، فإن مضمون هذه الذاكرة هو أفكارنا عن جوهر الأشياء وظواهرها ، لكن الفكرة لا توجد دون لغة ، وإنما تتجسد الفكرة في كلمة أو رمز لتعبر عن معاني ، ولهذا نطلق على هذا النوع من الذاكرة بذاكرة المعاني ،

حيث تكون الذاكرة من هذا النوع غنية بنظام المفاهيم التى تجرد علاقات منطقية بين الظواهر أو الأشياء ، وهى تثرى باستعياب الفرد للمعلومات فى عملية التعلم

[٤-١٠] الذاكرة بعيدة المدى

Long – Term Memory

وفقاً لاستمرارية الاحتفاظ بمادة الذاكرة ، يتصف هذا النوع من الذاكرة بالاستبقاء والتخزين طويل الأجل للمعلومات بعد تكرارها لمرات عديدة ، ولا تكون آثار الذاكرة بعيدة المدى فعالة إلا إذا تدعمت وفقاً لقوانين التعلم. وفى هذه الحالة تبقى هذه الآثار فى الذاكرة لأطول فترة ممكنة. وتميل أكثر إلى مقاومة الانطفاء.

بمعنى ؛ الذاكرة بعيدة أو طويلة المدى (ذ.ط.م) تعنى الاحتفاظ باستجابة ما مدة تزيد عن ثلاثين ثانية. وتتم معالجة المعلومات التى تكتسب فى أثناء عملية الاختزان الحسى أو الاختزان قصير المدى لتنتقل إلى هذا النوع من الذاكرة.

وتعتبر الذاكرة طويلة الأجل أهم نظام فى نظم الذاكرة ، كما تعتبر أشد هذه النظم تعقيداً. حيث أن إمكانية نظام تخزين المعلومات الحسى ، وإمكانية نظام الذاكرة قصيرة الأجل محدودين للغاية. فالنظام الأول لا تتعدى حدوده أجزاء من الثانية ، فى حين لا يستطيع النظام الثانى تخزين أكثر من عدة عناصر من المعلومات لا تزيد فى أغلب الأحوال عن عشرة عناصر ، أياً كان نوع هذه العناصر، فكل المعلومات التى تبقى فى الذاكرة إلى أكثر من دقائق معدودة تدخل فى نطاق نظام الذاكرة طويلة الأجل. يشمل ذلك كل الخبرات المتعلمة ، بما فيها قواعد اللغة التي يمارسها الفرد ، مما يجعل عملية التعيين وتناول المعلومات Infromation Processing على جانب كبير من الأهمية فى تفسير كيفية اتصال الفرد بالعالم المحيط به والتعامل معه. حيث يتم فى بعض مراحل هذه العملية تعلم الفرد لكثير من المعلومات ، والاحتفاظ بها فى الذاكرة ثم استرجاعها فى الموقف المناسب.

وقد استطاع الباحثون العاملون فى مجال القدرات العقلية المعرفية تحليل النشاط العقلي المرتبط بالذاكرة طويلة المدى ، ويتوصلوا إلى قوة ثلاثة عوامل تتعلق بهذا النشاط ، وهى:

- الذاكرة الارتباطية Associative Memory او الذاكرة الصماء Rote Memory ويعرف بأنه القدرة على استدعاء عنصر سبق أن ارتبط بعنصر آخر يظهر امام الفرد ، كما تم التوصل إلى عوامل منفصلة لكل من

ذاكرة الحفظ غير الارتباطية وذاكرة الحفظ الارتباطية.

- الذاكرة البصرية Visual Memory: ويعرف بأنه القدرة على تذكر تركيب أشكال وموضعها واتجاهها.

- مدى الذاكرة Memory Span: ويعرف بأنه قدرة الفرد على الاستدعاء الكامل لسلسلة من العناصر أو الوحدات بعد أن يقدم له عنصر واحد من هذه السلسلة ، وكما يفسر هذا العامل بأنه: إمكانية تمييز أكبر عدد ممكن من العناصر أو الوحدات التي يتم استيعابها خلال فترة معينة من الإدراك الفوري.

[٤-١٢] ذاكرة قصيرة بعيدة المدى
Short – Term Memory

وفقاً لاستمرارية الاحتفاظ بمادة الذاكرة ، فإن هذا النوع من الذاكرة يستبقي أو يختزن المعلومات لفترة وجيزة بعد إدراك الفرد غير المستمر لها ، حيث يتعرض لها لمرة واحدة بمعنى ؛ هذه المعلومات وإن كانت ترتبط قليلاً بنشاط الفرد وبأهدافه وبدوافعه ، إلا أن إرساء وتوثيق آثار هذه المعلومات يتطلب من الفرد الوقوف على مغزاها بالنسبة له واتفاقها مع أهدافه ودون ذلك يكون تكرار إدراك هذه المعلومات بلا جدوى ، فلا تتحول إلى آثار تترسب في الذاكرة بعيدة المدى.

يمكن أن تطلق على هذا النوع من الذاكرة قصيرة المدى تسميات عديدة مثل: الذاكرة اللحظية ، الذاكرة الأولية ، الذاكرة الفورية ، الذاكرة العملية .. إلخ.

وعليه ، فإن ذاكرة قصيرة المدى Short – Term Memory (ذ. ق. م) تعني حفظ أحد المثيرات لفترة تتراوح بين ١ – ٣٠ ثانية ، وخلال هذه الفترة يحدث نوع من المعالجة للمعلومات.

ويعتبر نظام الذاكرة قصيرة الأجل بمثابة عملية تخزين للمعلومات الواردة إليه من المثيرات التي يتعرض لها الفرد في المواقف السلوكية المختلفة للاستفادة منها في المواقف التالية ، مع الأخذ في الاعتبار أن هذه العملية محدودة في إمكانياتها ، حيث أنها تمثل الفترة الزمنية بين تقديم أو ظهور المثيرات في الموقف واستدعائها ، والتي لا تتعدى دقيقة واحدة.

ويتمثل الفرق بين هذا النظام ونظام تخزين المعلومات الحسي في عدم ممارسة عملية التكرار أو التسميع في النظام الأخير ، ولا تبقى المعلومات فيه أكثر من عدة أجزاء من الثانية ، في حين يمكن في نظام الذاكرة قصيرة الأجل أن تبقى وحدات قليلة من المعلومات لفترة

زمنية غير محدودة بواسطة عملية التكرار أو عملية التسميع.

[٥]

ذاكرة الكمبيوتر (ذاكرة الحاسب)
Computer Memory

الذاكرة الرئيسية هي الذاكرة الداخلية للحاسب والمرتبطة ارتباطاً مباشراً بالمعالج. أما الذاكرة المساعدة أو العشوائية RAM ، فهي الذاكرة الخارجية للحاسب ، كالأقراص والأشرطة الممغنطة ، التي تستخدم لتخزين البرامج والملفات بكميات كبيرة لا تتسع الذاكرة الرئيسة لتخزينها.

بمعنى ؛ أن الذاكرة العشوائية ، هي الذاكرة التي تقوم بتخزين البيانات والتطبيقات ، عندما يقوم الفرد باستخدام الكمبيوتر. وتفقد البيانات الموجودة في الذاكرة العشوائية عند إيقاف تشغيل الجهاز.

وهناك عدة أنواع من الذاكرة العشوائية، نذكر منها:

- الذاكرة المخبئة Cach RAM

وتعمل كمخزن مؤقت عالي السرعة بين الذاكرة العشوائية الرئيسة والمعالج. ويحتوى معالج بنتيوم على ذاكرة مخبأة مضمنة فيه لتسريع الوصول إلى البيانات المستخدمة عادة. وهذه تسمى الذاكرة المخبأة من المستوى الأول. ويوجد في الكمبيوتر أيضاً ذاكرة مخبأة خارج المعالج تسمى الذاكرة المخبأة من المستوى الثاني.

- الذاكرة الديناميكية D RAM

وهي أكثر أنواع الذاكرة شيوعاً في الكمبيوترات

- الذاكرة الممتدة EDO RAM

وهي ذاكرة عشوائية يتم عن طريقها إضافة ذاكرة مخبأة لزيادة الأداء. وهي شائعة أيضاً في الكمبيوترات الجديدة.

- نمط الصفحات السريعة FPM

تشبه EDO ، لكنها أبطأ لعدم وجود الذاكرة المخبأة

- الذاكرة الديناميكية المتزامنة
Synchronous D RAM

تعمل بالسرعة نفسها التي يعمل بها المعالج ، مما يتيح لها أن تنقل البيانات بالمعدل نفسه.

- الذاكرة المستقرة S RAM

ذاكرة عشوائية عالية السرعة تستخدم عادة للذاكرة المخبأة

- ذاكرة الفيديو (الشاشة) Video RAM

وهي أسرع من D RAM العادية ، وتستخدم عادة في بطاقات الرسوم.

ويطلق هذا المصطلح (ذاكرة الفيديو) على الذاكرة الإلكترونية التي تستخدم لتخزين الصور التي تظهر على شاشات الحاسب الآلي ، ويطلق في العادة على هذا النوع من الذاكرة اختصار اسم V.RAM وهذا النوع من الذاكرة هو وحدة تخزين وسيطة Buffer بين المعالج وشاشة الحاسب. وعندما يحتاج الحاسب إلى

إظهار صورة من الشاشة ، فإن المعالج Processor يقوم أولاً بقراءتها من وحدة التخزين أو من الذاكرة الإلكترونية للحاسب ، ثم يقوم بكتابتها فى ذاكرة الشاشة V.RAM وبعد ذلك تقوم ذاكرة الشاشة بنقلها إلى الشاشة لعرضها. وملحق بكارت الشاشة وحدة إلكترونية صغيرة مهمتها تحويل الصورة المراد عرضها والمخزنة فى ذاكرة الشاشة من الشكل الرقمى Digital وهو الشكل الذى يتعامل به الحاسب إلى شكل النبضات Analog وهى الطريقة التى تفهمها الشاشة لعرض الصور ، وعادة ما يكون حجم هذه الذاكرة يتراوح بين ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨ ميجابايت.

وهذه الذاكرة توجد على كارت الشاشة الذى يربط الشاشة بالحاسب ، وكلما كان حجم هذه الذاكرة كبيراً زادت سرعة تعامل الشاشة مع الصور. ولذلك فالتطبيقات التى تتعامل مع الصور بكثرة تحتاج إلى ذاكرة شاشة كبيرة. ويوجد أيضاً نوع متقدم من هذه الذاكرة يطلق عليها Window RAM (ليس للإسم علاقة بنظام النوافذ لشركة مايكروسوفت) وهى تعطى كفاءة كبيرة بنسبة ٢٥% عن الأنواع العادية من ذاكرة الشاشة ، وهى تستخدم مع الشاشات ذات الكفاءة العالية (١٦٠٠ × ١٢٠٠ نقطة بالبوصة المربعة)

[٦]
الذكاء
Intelligence

اختلف علماء النفس فى تعريف الذكاء، فمنهم من عرفه من حيث بنائه وتكوينه ، ومنهم من عرفه تعريفاً إجرائياً. ويرى وكسلر: أن الذكاء هو القدرة الكلية العامة على القيام بفعل مقصود ، والتفكير بشكل عقلانى ، والتفاعل مع البيئة بكفاية. ومن المتعارف عليه قديماً أن الذكاء هو ما تقيسه اختبارات الذكاء كما عرفه البعض.

الذكاء بشكل عام يعني قدرات الفرد فى عدة مجالات ، مثل القدرات العالية فى المفردات والأرقام والمفاهيم وحل المشكلات ، والقدرة على الإفادة من الخبرات وتعلم المعلومات الجديدة والتكيف فى الحالات الجديدة ، أو تميز الفرد بقدرة أو أكثر من عدة قدرات ، وقد صنف البعض هذه القدرات إلى عدة أشكال أو أنواع من الذكاء.

والذكاء هو تجلى العقل والفكر ، وهو الوسام الذى يتزين به العاقلون ، كما أنه الطريق إلى السمو ، إن استخدم فى الخير. والذكاء يتميز بصفات معينة وعناصر يعمل من خلالها ، منها: الفهم ، والاستنتاج ، والذاكرة ، والتفكير ، ودقة الملاحظة ، وسرعة البديهة ؛ وله علاقة بالحكمة والشفافية.

أما أنواع ودرجات الذكاء ، فهناك ذكاء

بالفطرة أو بالموهبة أو بالعوامل الوراثية ، حيث لا يكون للإنسان فضل له فيه.

كما أن هناك ذكاء مكتسباً أو بدقة أكثر الذكاء المكتسب ، حيث يتم تنمية الذكاء الفطرى ، ويكون ذلك بتداريب كثيرة ، مثل: التدريب على حل الألغاز أو حل المشكلات والتمرينات التي يتدرب عليها الطلاب في المواد الدراسية ، وخاصة تلك التي تسهم في تنمية تفكيرهم.

وقد يأتي ذلك أيضاً بقراءة قصص الأذكياء ، وبمعاشرة الأذكياء والحكماء ، وكبار السن وذوى الخبرة.

وفي تحديد حالات الذكاء يمكن أن نذكر الذكى Intelligent واللامع الذكاء Excellent والعبقرى أو النابغة Genius وكل من هؤلاء لـه أوصافه ودرجته وقدراته.

والذكاء في مفهومه العام يمكن النظر إليه كعملية من العمليات أو كقدرة من القدرات التالية:

- العملية المعرفية أو العقلية.
- القدرة على التفكير المجرد.
- القدرة على معالجة الرموز ، وإدراك العلاقات والاستدلال ، توصلاً لتعميمات حقيقية صحيحة.
- القدرة على التكيف الاجتماعي.
- الفطنة والنباهة.

ولقد أدخل ثورندايك Thorondicke مسميات عدة على طبيعة الذكاء منها: الانتباه Attention ، والاستيعاب Retention ، والاستحضار Recall ، والتعرف Recognition ، والتفكير الانتقائي والعلاقي Selective & Relational Thinking ، والتجريد والتعميم ، والاستدلال الاستقرائى الاستنباطى.

ويعرض ستودارد Stoddard مفهوم الذكاء بأنه القدرة على تحقيق أنشطة تتصف بما يأتي:

- الصعوبة.
- التعقيد.
- التجريد.
- الاقتصاد في الجهد والوقت.
- التهيؤ لهدف معين.
- القيمة الاجتماعية.
- الأصالة.

وعندما نتحدث عن التعريفات التقليدية للذكاء ، تجدر الإشارة إلى وجود أربع مجموعات ، هي:

(١) المعنى اللغوى للذكاء:

الذكاء في اللغة هو القدرة على سرعة الفهم. وقد احتفظ اللفظ بهذا المعنى في اللغة الفلسفية العربية. يقول ابن سينا مثلاً: إن الذكاء قوة الحدس ، والحدس هو تمثل الحد الأوسط في الذهن دفعة واحدة ، أو هو فعل للذهن يستنبط بـه بذاتـه الحد

الأوسط. ويقول ابن الجوزى فى بيان معنى الذهن والفهم والذكاء: حد الذهن يعنى قوة النفس المهيأة المستعدة لاكتساب الآراء ، وحد الفهم يعنى جودة التهيؤ لهذه القوة ، وحد الذكاء يعنى جودة حدس من هذه القوة تقع فى زمان قصير غير مهمل ، فيعلم الذكى معنى القول عند سماعه. ويقول الزجاج: الذكاء فى اللغة تمام الشئ ، ومن الذكاء فى الفهم وهو أن يكون فهماً تاماً سريع القبول.

والقول بأن الذكاء قوة يفيد أنه أمر مطبوع. وفى هذا تتفق الفلسفة مع الفهم العام مع علم النفس الحديث فى اعتبار الذكاء من الأمور الفطرية التى لا تكتسب، والتى لا تبدو مظاهرها إلا عن تضافر الشروط اللازمة.

مما سبق نجد أن المحك الأساسى للذكاء فى اللغة هو الفهم والسرعة والتمام ويستخدم مصطلح الفهم ليدل على أمرين هما:

* يقصد بالفهم أصلاً العلم بمعانى الكلام عند سماعه خاصة ، ثم استعمل الفهم فى الإشارة ، لأن الإشارة تجرى مجرى الكلام فى الدلالة على المعنى. وللفهم بداية وتمام. فبدايته الفطنة وهى ابتداء المعرفة من وجهة نظر غامضة ثم التنبه إلى المعنى ، والذكاء هو تمام الفطنة.

* يقصد بالفهم أيضاً عملية الربط أو إدراك العلاقات بين الظواهر بعضها ببعض ، أو بينها وبين الأحداث التى تلازمها أو تسبقها. والواقع أن كشف العلاقات والفهم شئ واحد. ففهم الظاهرة معناه أن نجد علاقة تربط بينها وبين ظواهر أخرى. أما إذا لم نجد أى علاقة لها بأى ظاهرة أو حدث ما فإنها تظل غامضة غير مفهومة أو غير معروفة ، فالمعرفة أو الفهم لا يتم إلا عن طريق اكتشاف العلاقات المختلفة بين المتغيرات موضوع الفهم أو المعرفة.

ويقول يوسف مراد: فعلى ضوء ما تمدنا به اللغة من عناصر معنى الذكاء وبالاعتماد على الخبرة اليومية نستطيع إجمال تعريف الذكاء بأنه: حدة الفهم الفطرية التى تهيئ الإنسان لاكتساب أكبر قدر من المعارف فى أقصر مدة ممكنة ، ولاستخدام هذه المعارف على أحسن وجه لحل المشاكل الجديدة.

(٢) تعريفات تفسيرية:

وهى إما أن تكون تعريفات عضوية أو تعريفات اجتماعية. الأولى تؤكد الأساس العضوى (بيولوجى وفسيولوجى) للذكاء حيث تعتبر الذكاء قدرة عضوية تقوم على أساس التركيب الجسمى للفرد وخاصة الجهاز العصبى المركزى. فمعنى

ذلك أن الفروق بين الناس في الذكاء ترجع إلى العوامل الوراثية. ونتيجة لهذا الرأى ذهب بعض العلماء الذين يعتنقون هذا الاتجاه من التعريفات إلى أن كل نشاط عقلي يصحبه نشاط فسيولوجي يرتبط به ، أو مسبب فسيولوجي له ، في حين أن البعض الأخر ذهب إلى أبعد من هذا الرأى ، فأكد أن النشاط العقلي هو في الحقيقة نشاط فسيولوجي.

وتؤكد التعريفات الثانية الصفات الاجتماعية في الذكاء ، فالذكاء طبقاً لتلك التعريفات ينتج عن التفاعل بين العوامل الاجتماعية. وعلى هذا يظهر الذكاء في قدرات ، مثل: معرفة اللغة المستعملة في المجتمع ، ومعرفة المبادئ والقوانين والواجبات الاجتماعية ، فذكاء الفرد وخاصة ذكاؤه العملي يتأثر بالعوامل الاجتماعية. وعليه ترى هذه التعريفات أن الفرد الذي يعيش في حضارة متمدينة غنية بالأفكار والنظريات يكون أكثر ذكاءً من الفرد البدائي الذي يعيش في بيئة ثقافية بسيطة.

ويمكن النظر لهذين النوعين من التعريفات ، لا على أنهما متعارضان أي ينفي وجود أحدهما وجود الآخر ، ولكن يمكن النظر إليهما على أنهما متكاملان ، فليس هناك ما يمنع من أن يولد الفرد مزوداً ببعض الاستعدادات (الإمكانات) الفطرية الموروثة في الذكاء ، وليس هناك ما يمنع أيضاً أن يتأثر ذكاؤه بالعوامل الاجتماعية والثقافية التي يكتسبها من البيئة المادية والاجتماعية التي يعيش فيها.

ومن أمثلة تلك التعاريف: تعريف هربرت سبنسر Herbert Spencer للذكاء بأنه: القدرة على الربط بين انطباعات عديدة منفصلة ، وهو بذلك يرى أن الحياة تكيف متصل من جانب العلاقات الداخلية للعلاقات الخارجية. ويتم التكيف لدى الحيوانات الدنيا بفضل الغرائز ، أما لدى الإنسان فإنه يتحقق بواسطة الذكاء. وبهذا يرى سبنسر أن الوظيفة الرئيسة للذكاء هي تمكين الإنسان من التكيف الصحيح مع بيئته المعقدة والدائمة التغير.

ويميز سبنسر بين مظهرين رئيسين للحياة العقلية هما: النواحي العقلية المعرفية، والنواحي الانفعالية المزاجية ، ثم يعود ليقيم النواحي المعرفية على دعامتين رئيسيتين: التحليل أو التمييز الذي يبدو في القدرة على التمييز بين الأشياء وذلك بالكشف عن أوجه الشبه والخلاف. والتركيب أو التكامل الذي يبدو في القدرة على إعادة تكوين الأشياء في مركب جديد ، له وحدته المتجانسة المتماسكة المنتظمة في أصولها ودعائمها.

أما ثورنديك E.L.Thorndike, 1924 فقد حاول أن يفسر مفهوم الذكاء في

إطار الروابط أو الوصلات العصبية التي تصل بين خلايا المخ، وتؤلف منها شبكة متصلة وألياقاً متجمعة. وهو يذهب إلى أن الذكاء يعتمد في جوهره على عدد ومدى تعقيد تلك الوصلات العصبية التي تصل دائماً بين المثير والاستجابة، أو بين الموقف والفعل، أو بين البيئة والتكيف. وطبقاً لهذا الرأي يدعي ثورنديك أن الشخص الأذكى من غيره إنما يختلف عنه، لا في وجود نوع جديد من العمليات الفسيولوجية لديه، بل في أن لديه عدداً أكبر من الارتباطات العقلية.

وأخيراً نجد تعريف مالك فيكي هنت Hunt الذي يرى فيه أن الذكاء هو القدرة على حل المشكلات، ولكنه ليس بقدرة بسيطة موحدة، إنما هو تنظيم هرمي من قدرات اكتسبت بتتابع، بحيث تنضم الأخيرة إلى تلك التي اكتسبت قبل ذلك. معنى هذا أن الطفل لا يوهب ذكاء جاهز الصنع، بل يوهب فقط قوة عقلية، وعليه أن يتعلم كيف يتعلم، ويتوقف مدى نجاحه في تحقيق ذلك، على المهارات التي يكتسبها خلال تجاربه الأولى لتنسيق المعلومات. أي أن الذكاء من وجهة تلك النظرة يتمثل في الفنون التي يكتسبها الطفل لتنسيق المعلومات التي تزوده بها حواسه. ويقول هنت تعقيباً على ذلك أن كل المخلوقات البشرية يمكن تحسينها إلى حد أبعد كثيراً مما يجرؤ أي إنسان يجرؤ على أن يأمل فيه، في هذا الشأن.

(٣) تعريفات وصفية وظيفية:

وأصحاب تلك التعريفات لا يهتمون كثيراً بالبحث عن أصل الذكاء ومنبعه، وعما إذا كان وراثياً أو مكتسباً. لكنهم يحاولون وصف الذكاء كما يظهر في نوع معين من السلوك. أي ملاحظته والحكم عليه من بعض المظاهر السلوكية التي يظهر فيها، ويهتمون أيضاً بطرق تصنيف الأداء العقلي. ونستطيع القول بأن تلك التعريفات أخذت اتجاهين: اتجاه يؤكد نوع العمليات العقلية السائدة، واتجاه آخر يؤكد الناحية الوظيفية للذكاء، ونوضح هذا القول على الوجه التالي:

- الاتجاه الذي يؤكد العمليات العقلية السائدة: وهو الذي يرى أن الذكاء هو القدرة على التفكير المجرد، أي القدرة على التعامل بكفاءة مع المفاهيم المجردة ومع الرموز. ومن المفاهيم المجردة: الإنسانية أو الفضيلة أو العدالة أو الحق أو الخير والجمال. ومن الرموز الحروف والأشكال والعلامات الرياضية.

ومن أمثلة ذلك: تعريف سبيرمان C.Spearman 1904 بأن الذكاء هو القدرة على إدراك العلاقات، وخاصة العلاقات الصعبة أو الخفية، وكذلك

القدرة على إدراك المتعلقات. وتعريف تيرمان Terman للذكاء بأنه القدرة على التفكير المجرد ، أى التفكير الذى يعتمد على الرموز اللغوية ومعانى الأشياء لا على ذواتها المجسمة. وتعريف ميومان Meumann للذكاء على أنه الاستعداد العام للتفكير الاستدلالى ، والابتكارى الإنتاجى.

وتعريف بينيه Bient الذى ذهب إلى أن الذكاء هو القدرة على الحكم السليم ، وهو يشمل أربعة عناصر رئيسة:

١- توجيه الفكر فى اتجاه معين ، والاستمرار فى هذا الاتجاه.
٢- الفهم.
٣- الابتكار.
٤- نقد الأفكار ووزن قيمتها.

وأخيراً نجد تعريف ركس نايت Rex Knight للذكاء بأنه: القدرة على التفكير فى العلاقات أو التفكير الإنشائى الذى يتجه إلى الحصول على غرض ما. أى أن الذكاء فى رأى نايت هو القدرة على اكتشاف الصفات الملائمة للأشياء وعلاقتها بعضها ببعض ، أو صفات الأفكار الموجودة أمامنا وعلاقتها بعضها ببعض. وهو أيضاً قدرة الفرد على إيجاد أفكار أخرى مناسبة إذا ما تعرض لغرض أو ظهرت أمامه مشكلة.

فالشخص الذكى هو الذى إذا واجه مشكلة فإنه يستطيع أن يحرك الصفات المهمة للأشياء أو الأفكار التى أمامه والمتعلقة بهذه المشكلة ، كما أنه يستطيع أن يستدعى أفكاراً أخرى ملائمة. ويقول بعض علماء النفس بأن تعريف نايت هو أكمل التعاريف التى وضعت عن الذكاء حتى الآن.

* الاتجاه الذى يؤكد الناحية الوظيفية للذكاء: لقد نشأت تعريفات عديدة للذكاء نتيجة لربطه بميدان أو أكثر من ميادين النشاط العقلى على أساس العلاقة الوظيفية بين السلوك والشروط البيئية المختلفة ، يمكن أن نفرق فيها بين المجموعتين الآتيتين:

فبعض تعريفات هذا الاتجاه تقول بأن الذكاء هو القدرة على التعلم ، ويقصد بالتعلم هنا معناه الواسع الذى يتم بطريقة مباشرة نتيجة التعليم الرسمى المنظم فى المؤسسات التعليمية ، أو الذى يتم بطريقة غير مباشرة عن طريق اكتساب الخبرات والمهارات والمعارف نتيجة المحاكاة والتقليد ونتيجة لاحتكاك الفرد مع غيره من الأشياء والناس.

ومن أمثلة هذه التعريفات: تعريف كالفن Calvin للذكاء بأنه القدرة على تعلم التكيف للبيئة. وتعريف وودرو Woodrow للذكاء بأنه القدرة على كسب الخبرات. وتعريف ديربورن Dearborn

بأنه القدرة على اكتساب الخبرة والإفادة منها. وتعريف إدواردز Edwards بأنه القدرة على تغيير الأداء. وأخيراً تعريف جاريت Garrett الذى يرى أن الذكاء: هو القدرة على تحقيق النجاح الدراسى فى المدرسة أو الكلية.

والبعض الأخر يقول بأن الذكاء هو القدرة على التكيف ، أى أن الذكاء يعتبر قدرة عقلية عامة تساعد الفرد على مجابهة المواقف الجديدة وحل المشاكل. بمعنى ؛ إنه القدرة على أن يعيد الفرد تنظيم أنماط سلوكه حتى يتمكن من التوافق مع المواقف الجديدة ، وبذلك يكون الشخص الذكى هو الشخص القادر على أن ينوع من سلوكه ويغيره كلما تغيرت الظروف، بينما الشخص الغبى هو الشخص الذى لا يمكنه تعديل سلوكه إذا ما تغيرت الظروف.

ومن أمثلة هذه التعريفات تعريف شترن Stern للذكاء بأنه القدرة العامة على تكيف الفرد شعورياً للمواقف الجديدة ولظروف الحياة. وتعريف بنتنير Pintner بأنه قدرة الفرد على التكيف بنجاح مع ما يستجد فى الحياة من علاقات. وتعريف جوديناف Goodenaugh بأن الذكاء هو القدرة على الإفادة من الخبرات للتوافق مع المواقف الجديدة.

(٤) تعريفات إجرائية:

يقصد بالتعريف الإجرائى: التعريف الذى يصاغ فى عبارات العمليات التجريبية ، وهو يعكس الإجراءات التى قام بها العالم للحصول على ملاحظاته وأقيسته للظاهرة التى يدرسها بهدف توضيح هذه الظاهرة أو الكشف عن معناها.

ويحدد سكينر 1945 Skinner المفهوم الإجرائى للظاهرة النفسية فى الخطوات التالية:

- وصف الملاحظات والتجارب العملية التى تؤدى إلى الكشف عن الظاهرة وتوضيح معناها.
- وصف عملية التسجيل الرقمى لتلك الظاهرة.
- وصف خطوات تبويب نتائج القياس وتحليلها.
- ولا شئ غير الخطوات آنفة الذكر.

وبهذا يؤكد التعريف الإجرائى لأية ظاهرة ، أهمية الخطوات التى تجرى لجمع المعلومات المتصلة بالظاهرة ، أكثر مما يهتم بالوصف اللفظى المنطقى لها.

والواقع أن أكثر التعريفات الإجرائية شيوعاً بين علماء النفس اليوم يتمثل فى تعريف بورنج E.G. Boring 1923 حينما قرر أن : الذكاء كقدرة يمكن

قياسها، ينبغي أن يُعرف منذ البداية بأنه القدرة على الأداء الجيد في اختبار الذكاء. وطبقاً لهذا التعريف يصبح الذكاء هو ما تقيسه اختبارات الذكاء.

وقد تعرض هذا التعريف لكثير من الاعتراضات ، ولكن على الرغم مما في هذا التعريف الإجرائي من عيوب وما أثاره من انتقادات، فقد تقبله كثير من علماء النفس ، على اعتبار أنه يوجه أنظار الباحثين إلى الاتجاه الصحيح نحو دراسة الاختبارات دراسة دقيقة لمعرفة ما تقيسه.

ومغزى هذا الاتجاه من التعاريف هو إمكانية وضع اختبارات لقياس الذكاء دون أن يكون هناك تحديد قاطع لمفهوم الذكاء، ثم دراسة هذه الاختبارات مرة أخرى ومحاولة معرفة ما تقيسه ، ومنها يمكن وضع تعريف إجرائي للذكاء.

وفي حقيقة الأمر قد يبدو من الغريب أنه من الممكن قياس شئ قد اختلف الناس في تعريف طبيعته الأساسية ولو قياساً تقريبياً ، ولكن ليس في هذا تناقض حقيقي، مثلما هو الحال بالنسبة لعدم وجود تناقض بين قدرة الكهربائيين على قياس قوة التيار الكهربائي في حين أنهم لا يستطيعون تعريف الكهرباء.

والواقع أنه تمكن كثير من علماء النفس من وضع الاختبارات لقياس الذكاء دون وجود تعريف نهائي وفاصل له ، أو دون الحسم في طبيعته والتقرير في مسألة البيئة والوراثة في تكوينه ، ومن هؤلاء العلماء على سبيل المثال: بينيه وسبيرمان وثيرستون.

وهكذا لم تقف صعوبة تعريف الذكاء أو تحديد طبيعته حائلاً بين العلماء وبين إمكانية قياسه ، فإن وجود فكرة عامة عند الباحث تكفي لكي يجمع عدداً من الأسئلة أو المفردات التي يكون منها اختباره ، وليس من الضروري أن يعرف على وجه التحديد عما إذا كان الذكاء فطرياً أم مكتسباً.

وتتلخص مزايا المفهوم الإجرائي في تأكيد الطريقة التجريبية القياسية في كل ميدان من ميادين البحث العلمي ، حتى لا نضل في مسلكنا العلمي.

وجدير بالذكر أن:

- الذكاء – يصبح في حوزتنا – بالدرجة التي نستعمله بها ونتقبل مسئولية نتائجه.
- الذكاء يحول الرغبات إلى خطط عمل.

وتعريفات الذكاء متعددة ومتنوعة ، منها على سبيل المثال – لا الحصر – ما يلي:

- في أبسط تعريف له ، القدرة على البناء والتعامل وإدراك العلاقات بين

كل المثيرات التي تقبلها حواس الإنسان.

- الذكاء هو القدرة على التعلم.
- الذكاء هو القدرة على التفكير المجرد في التعامل مع المواقف المختلفة.
- الذكاء هو القدرة على التفكير المنطقي ، والعمل الهادف والتفاعل الناجح مع الآخرين.
- الذكاء هو القدرة على التكيف أو التوافق مع البيئة.
- الذكاء في ضوء البنية العاملية له (أى المكونات العاملية) وذلك من خلال إطار نظرى: عرفه سبيرمان على أنه مكون من عاملين أحدهما عامل يؤثر في جميع أنواع النشاط العقلى ، والآخر عامل خاص ، ويعرفه ثورنديك على أنه مجموعة من القدرات الخاصة المستقلة ، أمكن تصنيفها في ثلاثة أنواع من الذكاء هي: الذكاء المجرد Abstract Intelligence والذكاء الميكانيكى Mechanical Intelligence والذكاء الاجتماعي Social Intelligence أما ثرستون فيعرفه على أنه مجموعة من القدرات العقلية الأولية التالية: التذكر ، والقدرة المكانية البصرية ، والقدرة الإدراكية ، والقدرة العددية والاستقرائية والقياسية ، إدراك العلاقات اللفظية والقدرة على حل المشكلات. ويعرفه جيلفورد بأنه مجموعة من القدرات العقلية يتم تصنيفها في ضوء أسس ثلاثة: هي العمليات ، والنواتج ، والمحتويات.

• والحقيقة أن عملية تحديد تعريف دقيق للذكاء ، عملية صعبة معقدة ، إذ توجد عدة أسس لتصنيف تعريفات الذكاء من بينها:

(١) التصورات المعاصرة لمفهوم الذكاء:

وهي أقرب لأن تكون تعريفات إجرائية لذلك المفهوم ، وتؤكد الخطوات التجريبية التي تؤدى إلى قياسه وتحديد مظاهره ، ومن بينها:

- القدرة على فهم الأشياء وحل المشكلات وعلى التعلم من الخبرة.
- سلوك الفرد التكيفي ، ويتميز عادة بقدر من حل المشكلات التي توجهه العمليات المعرفية والإجرائية.
- القدرة على حل المشكلات.
- القدرة على الاستدلال Reasoning والتحليل Imagination والاستبصار Insight والحكم على الأمور Judgment والقابلية للتكيف Adjatility

(٢) التصورات التاريخية لمفهوم الذكاء:

- المعنى اللغوى للذكاء: في اللغة العربية يعنى سرعة الفهم ، وتوقد الذهن والفطنة. وفي اللغة الإنجليزية

والفرنسية تعني الفهم والحكمة Sagacity

- المعنى الفلسفي للذكاء: هو محصلة المظهر الإدراكي المعرفي (من خلال أسلوب التأمل الباطني) للنشاط العقلي البشري.
- المعنى البيولوجي للذكاء: كما عرفه سبنسر Spencer هو القدرة على التكيف المستمر للعلاقات الداخلية مع العلاقات الخارجية ، أو القدرة على تعديل السلوك بطريقة ظاهرة أو خفية نتيجة لعامل الخبرة.
- المعنى الفسيولوجي: يؤكد ثورونديك على أن الذكاء يعتمد على عدد الوصلات العصبية Neural Bonds التي تصل بين خلايا المخ أي تصل بين المثير والاستجابة أو الموقف والفعل ، بينما يؤكد لاشيلي Lashely على أن الذكاء لا يعتمد على عدد الوصلات العصبية ، وإنما يعتمد على مدى تكاملها الوظيفي.
- المعنى الاجتماعي للذكاء: يؤكد على التفاعل والنجاح بين الأفراد في حياتهم الاجتماعية ، ويعرفه ثورنديك في هذا الإطار على أنه القدرة على التعامل بفاعلية مع الآخرين ، ويتضمن فهم الناس والتعامل معهم والتصرف في المواقف الاجتماعية المتباينة بفاعلية.
- المفهوم السيكولوجي (النفسي) للذكاء: السلوك البشرى سلوك معقد ومتعدد ومتغير بتغير المواقف ، لذا تعددت تعاريف الذكاء نتيجة لتنوع النشاط البشرى وجميعها تتمثل في الوصف اللفظي لمظاهر السلوك الذكي.

وأيضاً ، وبسبب تطور دراسات الذكاء ظهرت أنماط عديدة لتعاريف الذكاء ، منها ما يلي:

- ذكاء غير متبلور Fluid Intelligence الذكاء المستخدم للتكيف في المواقف الجديدة ، ويعتبر عادة تفكيراً مرناً ، أو توافقياً.
- الذكاء المنطقي الرياضي Logical – Mathematical Intelligence يتضمن الذكاء المنطقي الرياضي استخدام العلاقات المجردة وتقديرها. وتدعم بحوث بياجيه نقطة البداية لتطور الذكاء ، حيث يبدأ الاستدلال المجرد في عملية استكشاف الأشياء. ويتقدم إلى تناول الأشياء وإدراك الأفعال التي يمكن القيام بها وإجراؤها وتكوين القضايا والمقترحات التي تتعلق بالأفعال الحقيقية والممكنة والعلاقات فيما بينها ، كما تتضمن إدراك العلاقات والأرقام والقدرة على التعرف على الفئات والمجموعات والتعامل مع الأشكال الهندسية وعمل ارتباطات بين المعلومات.

والشواهد الدالة على الاستقلال الذاتي النسبي للذكاء المنطقي الرياضي تجئ من ظهوره منعزلاً عند بعض المعتوهين النابغين الذين يستطيعون القيام بعمليات رياضية معقدة في غيبة القدرات الأخرى، مثل: محاولات بعض الباحثين لأخبار بعض الأفراد عن أعمارهم بالثواني ، وذلك بعد أن يتفاعل الأفراد مع الباحثين وإعطائهم دلالات ونتائج تفيد ذلك.

ويتمثل هذا النوع من الذكاء على نحو واضح عند علماء الرياضيات ، ومبرمجي الكمبيوتر والمحللين الماليين ، والمحاسبين والمهندسين والعلماء. ويظهر في الاستدلالات الفائقة في فيزياء الطاقة ، أو في البيولوجيا ، ويتطلب تحديده: الحساب والجبر والمنطق الرمزي.

• الذكاء الجسمي الحركي

Bodily – Kinesthetic Intelligence

يبدو أن الذكاء الجسمي الحركي من أكثر الذكاءات بعداً عن النظرة التقليدية للذكاء ، ويتضح في المهارة الفائقة التي يبديها متسلقو الجبال الوعرة والانحدارات الحادة ، وفي الخبرة في استخدام الفرد لجسمه للتعبير عن الأفكار والمشاعر الحركية ، كما يبدو ذلك في أداء الممثل ، الرياضي ، العازف على آلة موسيقية ، الميكانيكي ، النحات ، والجراح. كما يظهر هذا النوع من الذكاء في العمليات المحورية الكلية أو رفيعة المستوى ، وفي القدرة على تناول الأشياء الخارجية. والأسس البيولوجية لهذا الذكاء معقدة وهي تضم التآزر بين الأجهزة العصبية والعقلية والإدراكية.

إذاً يعني الذكاء الجسمي الحركي قدرة استخدام الفرد جسمه ككل أو أجزاء منه (يديه / أصابعه) في حل مشكلات أو أداء مهام أو عمل وإنتاج أشياء بكفاءة وبصورة متميزة ، كما يعني أيضاً القدرة على استخدام الجسم كأداة للتعبير عن الأفكار والمشاعر. والمتفوق في هذا المجال يتميز بمهارات مثل التنسيق الحركي Coordination والمرونة Flexibility والسرعة Speed والتوازن Balance.

• الذكاء الشخصي

Intrapersonal Intelligence

يشير ذلك إلى قدرة الفرد على فهم ذاته ، من هو؟ وما يمكن عمله؟ وماذا يريد؟ وما طبيعة ردود أفعاله؟ وما الأشياء التي ينفر منها ، وتلك التي ينجذب إليها ويفضلها أو يحبها؟ أي يشير هذا النمط من الذكاء إلى قدرة الفرد على فهم ذاته ونقاط القوة والضعف لديه ، ومزاجه ومشاعره ورغباته ومقاصده الداخلية ، ومن أمثلة المهارات المتضمنة في هذا النوع من الذكاء: قدرة الفرد على إدراك أوجه الشبه والاختلاف بينه وبين الآخرين ، وقدرته على تذكير نفسه بالقيام

بعمل ما ، وقدرته على السيطرة على مشاعره ، وعلى توظيف جوانب القوة والضعف لديه ، أى أن هذا النمط من الذكاء ينطوى على تعرف الفرد على مشاعره الذاتية والقدرة على التمييز بينها، ومعرفة الفرد بجوانب قوته وضعفه ورغباته وحتى ذكائه.

بمعنى ؛ يظهر الذكاء الشخصى فى قدرة الأفراد على التمييز بين مشاعرهم ودوافعهم وأهدافهم ، فيستطيعون التصرف على أساس هذا التمييز. ويتضمن ذلك أن يكون لدى الفرد صورة دقيقة عن نفسه ، بما تتضمنه من جوانب القوة والضعف.

- الذكاء اللغوى

Languistic Intelligence

يعنى قدرة الفرد على استخدام لغته الأصلية بكفاءة (وكذا اللغات الأخرى) فى التعبير عما لديه من أفكار ومشاعر واتجاهات بصورة شفوية أو مكتوبة.

ويتضمن الذكاء اللغوى عدداً من المهارات ، منها: القدرة على تذكر المعلومات والقدرة على إقناع الآخرين.

- ذكاء متبلور

Crystallized Intelligence

الذكاء الذى يستخدم الأساليب المتعلمة بالفعل ، وعادة ما يتسم بالجمود أو عدم التغير.

- الذكاء المكانى Spatial Intelligence

يعنى قدرة الفرد على تمثيل الظاهرات المكانية داخلياً فى ذهنه بكفاءة وبصورة منظمة ، ويتضمن ذلك القدرة على تشكيل الفراغات والمسافات والألوان والخطوط والأشكال والمواقع والإحساس بها ، ومن أمثلة المهارات المتضمنة فى هذا المجال: القدرة على تمثيل المعلومات البصرية أو المكانية وترجمتها جغرافياً على الورق فى صورة مخططات أو خرائط أو رموم.

- الذكاء الطبيعى

Naturalistic Intelligence

يظهر الذكاء الطبيعى قدرة الإنسان على التمييز بين الأشياء الحية (النباتات والحيوانات) وكذلك حساسيته لملامح أخرى فى العالم الطبيعى (السحب وأشكال الصخور) ، وهو أساسى فى القيام بأدوار مثل دور عالم النبات ، أو رئيس الطهاة. ويوجد توجه قوى بأن قدراً كبيراً من مجتمعنا الاستهلاكى يستغل الذكاء الطبيعى ، حيث يمكن أن يوجه ويوظف فى التمييز بين السيارات وغيرها من السلع الاستهلاكية ، وتستفيد من هذا الذكاء الطبيعى العلوم التى تتطلب التعرف على الأنماط والتمييز بينها.

- الذكاء التخيلى / المكانى

Visual / Spatial Intelligence

هذا النوع من الذكاء يتناول القدرة على فهم وتحليل واستخلاص العلاقات

بين الأشكال ، وتصور أوضاع حركة الأجسام أثناء تحركها وما ستؤول إليه بعد دورانها ، وتخيل الأشياء الخفية داخل الرسوم التخطيطة وإدراكها رغم اختلاف أوضاعها فى المستويين: ثنائى وثلاثى البعد. وهذا الذكاء مطلوب للعمل فى حل المشكلات أو القيام بمهام كتلك التى نجدها فى اختبار القدرة المكانية عند ثرستون. والذكاء المكانى قد لا يعتمد على الإحساس البصرى فى حالة إذا ما استخدمه المكفوفون فى تكوين صورة عقلية لبيوتهم أو للطريق الذى يسلكونه ذهاباً إلى أعمالهم. والقدرات المحورية فى هذا الذكاء تضم المرونة فى الإدراك ، الإدراك المكانى ، التصور البصرى المكانى ، التوجه المكانى ، تقدير الأطوال. وعلى الرغم من أن المهارات الرياضية والمنطقية والمهارات الحركية تنمو نتيجة إدراك الأشياء ، فإن البحوث والدراسات تدعم استقلالية الذكاء المكانى. إنه يتطلب الأداء السليم للفصين الجبهى والجدارى والرابط بينهما وبين المناطق الأخرى فى الدماغ. وتجئ أهمية دعم استقلالية الذكاء المكانى نتيجة البحوث التى أجريت على الأطفال المرضى وعلى المعتوهين النابغين. ويرى هذا الذكاء بوضوح فى أعمال المعماريين والمهندسين الذى يظهرون قدرة مكانية متميزة ، وكذلك الجغرافيين والجراحين.

* الذكاء الموسيقى

Musical Intelligence

يتيح الذكاء الموسيقى للناس أن يخلقوا المعانى التى يتكون منها الصوت وأن يعبروا عنها ويتواصلوا مع الآخرين وأن يفهموها. وهو يختلف عن الذكاء اللغوى الذى ينمو إلى درجة عالية عبر الثقافات المتنوعة ، فالذكاء الموسيقى قد يتطلب تعرضاً تدريبياً أكثر كثافة ، وقليل من الأفراد يحققون مهارة عالية فيه ، دون سنوات من التدريب. ودراسات الأطفال العباقرة والعلماء تدل على أن الذكاء الموسيقى مستقل استقلالاً ذاتياً عن القدرات الأخرى. ومكونات تجهيز المعلومات الأساسية فى هذا الذكاء تضم الإيقاع ، وهو تجميع مجموعة من درجات النغم أو طبقات الصوت المتتابعة، وتعنى طبقة الصوت أو درجة النغم مدى ارتفاع أو انخفاض الصوت. ويظهر الذكاء الموسيقى ، عند مؤلفى الموسيقى ومؤديها ، كذلك عند الخبراء فى علم السمعيات ومهندسى الصوت.

إذن ، يعنى الذكاء الموسيقى Musical Intelligence قدرة الفرد على التفكير الموسيقى وعلى تمييز مختلف الألحان الموسيقية ، وتعرفها ، وكذا القدرة على معالجة الأصوات والأنغام الموسيقية لتوليد لحن أو نسق موسيقى

معين أو مقطوعة معينة.

- الذكاء الوجودى

Existentialist Intelligence

يصف هذا الذكاء الوجودى الأفراد الذين يتعلمون ويفكرون فى موقع أو موقف البشر من الوجود. وهم يسألون اسئلة مثل: لماذا نحن هنا؟ وما دورنا فى هذا العالم؟ وينظر إلى هذا الذكاء من منظور الفلسفة.

- الذكاء اللفظي اللغوى

Verbal / Linguistic Intelligence

يتمتع بالذكاء اللفظي اللغوى الأفراد الذين يظهرون اهتماماً بفنون اللغة ، وهى: التحدث ، الكتابة ، القراءة والاستماع ، ويكون هؤلاء الأفراد دائماً ناجحين فى التعليم التقليدى لأن ذكاءهم يتناسب مع طبيعة التدريس التقليدى.

- الذكاءات المتعددة

Multiple Intelligences

فى عام ١٩٨٣ نشر هاوارد جاردنر بجامعة هارفارد Harvard نظريته الجديدة المعروفة باسم نظرية الذكاءات المتعددة MI فى كتابه عن بنية العقل Frames of Mind. وتمثل النظرية وجهة نظر مغايرة عن الذكاء بمفهومه النمطى ، فقد توصل مع معاونيه وقتها إلى أن هناك سبعة مجالات على الأقل للذكاء أو سبعة ذكاءات ، وهى:

الذكاء اللغوى Linguistic ، الذكاء المنطقى Logical ، الذكاء الرياضى أو الحسابى Mathematical ، الذكاء المكانى Spatial ، الذكاء الجسمى أو الحركى Bodily / Kinesthetic ، الذكاء الموسيقى Musical ، الذكاء الاجتماعى Interpersonal ، والذكاء الشخصى Intrapersonal

وفى عام ١٩٩٥ اضاف جاردنر نمطاً آخر أسماه الذكاء الطبيعى Naturalistic ، كما أشار إلى وجود أنماط أخرى للذكاء ، بحيث تتضمن: الطبيعيات ، والروحانيات ، والوجود ، والفراسة.

ويقول جاردنر عن الذكاء المتعدد أن كل فرد لديه مثل هذه الذكاءات ، ولكن بنسب مختلفة ، كما أوضح أن المدرسين الذين يستخدمون مدخل الذكاءات المتعددة، يقدمون المادة العلمية بأكثر من طريقة ليسمحوا للتلاميذ من استخدام مداخل الذكاء المتعددة لديهم بفاعلية. على سبيل المثال: يمكن للتلاميذ دراسة مرحلة الحروب الأهلية باستخدام أغانى خاصة كانت شائعة آنذاك. كما يستطيعون دراسة المجموعة الشمسية عن طريق تمثيل الكواكب التى تدور حول الشمس ، حيث يأخذ كل تلميذ اسم كوكب ويقوم بدراسته ، وبذا يستطيع التلاميذ فهمها بشكل جيد. ويعرف جاردنر الذكاءات المتعددة على أنها: القدرة على حل المشكلات ، وتشكيل نواتج ذات قيمة فى نطاق ثقافة أو أكثر

وذلك بناءً على أسس بيولوجية ونفسية.

[٧]

الذكاء الصناعي
Artificial Intelligence

ويعني إعداد برامج الحاسب الآلي كي تصل بمستوى الأداء في المهمة إلى أقصاه.

إن الذكاء الاصطناعي عبارة عن: دراسة للأفكار التي يمكنها أن تجعل الحاسبات الإلكترونية تفكر بطريقة ذكية.

كذلك هناك تعاريف تأخذ العقل في الاعتبار تقول: إن الذكاء الاصطناعي عبارة عن دراسة للقدرات العقلية من خلال استخدام النماذج الحسابية، وقد عرف مكارثي هذا المصطلح بأنه: العلم الذي يجعل الماكينات تقوم بعمل أشياء تتطلب قدراً كبيراً من الذكاء ليفعلها الإنسان. ورغم أن هذا التعريف يميز الذكاء الاصطناعي عن مجالات الدراسة الأخرى، فإنه لا يروق لبعض الباحثين للأسباب الآتية:

- يدعون أن الذكاء الاصطناعي ليس علماً إنما توليفة من فرعين من فروع المعرفة هما علم النفس، الذي يدرس كيف يفكر الناس، وعلم الهندسة الذي يقوم ببناء أجهزة تقوم بعملية الحساب.
- يتساءلون عما إذا كانت هذه العلوم – علم النفس والهندسة – تتشارك في الأهداف التي حددها مكارثي في تعريفه، أم لا.

ويرى الكثير من الباحثين أن الذكاء الاصطناعي عبارة عن ذكاء زائف؛ لأنه شئ اصطناعي غير طبيعي Not Real وغير حقيقي Not True، لذا يفضل بعض الباحثين استخدام لفظة Synthetic بدلاً من Artificial حتى يتلاءم مع اللغة التجارية. وهكذا نجد أن الماس الاصطناعي Artificial Diamond عبارة عن تقليد زائف بينما الماس التركيبي Synthetic Diamond عبارة عن ماس حقيقي، ورغم الاسم (الذكاء الاصطناعي)، فإن هذا العلم يهدف تحقيق ذكاء حقيقي وليس تقليد زائف.

وتختلف لغات الذكاء الاصطناعي عن اللغات التقليدية، مثل: لغة البيسيك، ولغة الفورتران، ولغة بسكال، وهذا يعني أن اللغات التي صممت لأغراض أخرى، كاستخدام لغة الفورتران، في برمجة الرياضيات والكوبول في الأمور التجارية .. إلخ، ثبت عدم فعاليتها وكفاءتها في كتابة برامج خاصة بالذكاء الاصطناعي، فالأساليب الخاصة بالبرمجة الرقمية، مثلاً: غير مفيدة في محاكاة الذكاء الاصطناعي، وأصبح لزاماً على المبرمجين أن يطوروا لغاتهم حتى يتسنى لهم معالجة الرموز بكفاءة

عالية.

وتتميز لغات الذكاء الإصطناعي بالعديد من الخصائص إذا ما قورنت باللغات التقليدية من برامج ثابتة ذات بيانات متغيرة. ومن ناحية أخرى نجد أن لغات الذكاء الاصطناعي تعرف بأنها لغات وصفية بينما نجد ان اللغات التقليدية لغات إجرائية.

لعل أهم لغات الذكاء الاصطناعي هي لغة لسب LISP ، التي تطورت في بداية ستينيات القرن العشرين على يد العالم مكارثي ومجموعة من العلماء في معهد ماسيشوست التكنولوجي ، وهي أكثر اللغات انتشاراً في الولايات المتحدة في حقل الذكاء الاصطناعي ، كذلك هناك لغة برولوج Prologo التي تطورت في فرنسا في أوائل سبعينيات القرن العشرين. واتسع استخدام هذه اللغة بعد أن اعتمدتها حكومة اليابان عام ١٩٨١ في تطوير أجهزة الحاسب الخاص بالجيل الخامس ، بالإضافة إلى اللغات السابقة هناك لغة جوب PoP II الشائعة الانتشار في بريطانيا.

ويرى العديد من الباحثين أن أبحاث الذكاء الاصطناعي سوف تتطور تطوراً كبيراً في المستقبل لما فيه صالح الإنسان، ويقوم هذا التفاؤل على التوقعات التالية:

- إن النظم الخبيرة سوف تستمر في التقلص في الحجم ، مع الانخفاض في السعر ، والارتفاع في الفائدة.
- إن النظم الخبيرة سوف تقوم بالاتصال بغيرها من النظم حتى يتسنى لها تكوين نظم ضخمة.
- سوف تتطور نظم خبيرة تستطيع أن تقوم بعمليتين في وقت واحد.
- سوف تتطور روبورتات لديها المقدرة على الرؤية والسمع .. إلخ.

ولا يزال الذكاء الاصطناعي علماً حديثاً في دور النمو. وتعتبر المبادئ التي شارك بها كل من مكارثي ومنسكي وغيرهما من العلماء أساساً مهماً يساعد في العديد من الاكتشافات في المستقبل.

[٨]

التذكريات

Reminiscence

- التحسن في الأداء الذى يلى فترة من الراحة ، حيث لا يوجد أى تدريب ، أو تكرار.

[٩]

ذوى الحاجات الخاصة

- تأخر النمو العقلى والجسمانى للطفل ، بسبب قصور الرعاية الكاملة له ، أو عدم توافرها فى الأصل ، سواء أكان ذلك على مستوى الأسرة أم المدرسة ، أم المجتمع.

[١]

الرابطة الأمريكية للمعلمين

American Federation Of Teachers (A.F.T)

إحدى الرابطتين الكبيرتين المهتمين بالمدرسين في الولايات المتحدة ، والرابطة الأخرى هي الرابطة الوطنية للتعليم. وهذه الرابطة ، عدد أعضائها حوالي مليون موظف من: هيئة الدعم المدرسي ، وأعضاء كلية التربية ، والأطباء المسئولين عن صحة موظفي الرابطة ، والموظفين التنفيذين (المدرسين والإداريين)

[٢]

راشد

Youth

- الشخص الذي اكتمل نموه الجسمي والذي أنهى تعليمه ، وأصبح قادراً على العمل ، وأصبح بإمكانه أن يشارك في حياة المجتمع بطريقة مستقلة.

[٣]

الرأي العام

Public Opinion

- يعكس الرأي العام التوجهات والآراء المشتركة لغالبية أفراد الشعب. لذا ، تأخذ الحكومات الديمقراطية في حساباتها الرأي العام ، وذلك عندما تقدم بيان حساباتها الختامية للأعمال التي قامت بها ، وللمشروعات المستقبلية التي تأمل في تنفيذها. أما الحكومات الشمولية ، فإنها تتجاهل الرأي العام ، وقد يؤدي هذا إلى حدوث صدامات بينها وبين الشعب ، وتتوقف قوة هذه الصدامات على مدى سيطرة الحكومات الشمولية على المقدرات الأساسية اللازمة لحياة الإنسان.
- في المجتمعات النامية ، تكون الانفعالات والخيال أكثر قوة وفعالية في تشكيل عواطف الناس وآرائهم ، من المعرفة والمعلومات والمنطق المتعقل ، وبذلك تستطيع حكومات هذه المجتمعات تشكيل الرأي العام فيها حسب ما تراه مناسباً لمصلحتها.

[٤]

الربط

Conjunction / Connection

إحدى قواعد المفهوم ، تستخدم بمقتضاها أكثر من خاصية بصورة مركبة لتحديد مثال إيجابي.

يمكن التمييز بين النمطين التاليين من أنماط الربط:

- ربط عرضي Show Connection

هو ذلك الربط الذي يقوم به المعلم عرضاً في أثناء التدريس ، عندما يشعر

أن ثمة علاقة قائمة بين المادة التي يقوم بتدريسها أساساً وغيرها من المواد المنفصلة عن تلك المادة ، وعادة لا يكون هذا الربط في قوام المادة الدراسية ذاتها ، كما يحتويها الكتاب المدرسي.

- ربط مخطط Planned Connection

هو ذلك الربط الذي يتم وضع خطة له ، تسير عملية التدريس على أساسها ، وتتطلب تنظيماً وإعداداً محكماً قبل مواجهة التلاميذ في مواقف تعليمية ، أي إنه يعتمد على خطة ، يتم إعدادها مسبقاً، ويقوم بتلك الخطة الخبراء الذين يشاركون في تخطيط المنهج ، أو المعلمون الذين يدرسون هذا المنهج.

[٥]

الرحلة

Trip

الرحلة عبارة عن تخطيط منظم لزيارة هادفة خارج حجرات الدراسة ، وينبغي أن يتوافر فيها شروط عدة أهمها:

- أن يكون لها أهداف تعليمية وتربوية واضحة ومحددة ويمكن تحقيقها.
- أن تكون متصلة بموضوعات الدراسة ومكملة للدروس اليومية والنشاط التعليمي داخل الفصول.
- أن توفر للتلاميذ خبرات تعليمية حية ومباشرة يصعب الحصول عليها بنفس الفعالية عن طريق الوسائل الأخرى.
- أن تكون نابعة من حاجات التلاميذ واهتماماتهم.
- أن تسهم في نماء شخصيات التلاميذ ، وتتيح لكل منهم فرصة المشاركة الإيجابية وتحمل المسؤولية.
- أن يخطط لها تخطيطاً دقيقاً منظماً قبل القيام بها.

وتتلخص الشروط الواجب توافرها في أماكن الزيارة في الآتي:

١- أن يتوافر في هذه الأماكن ما يمكن الاستفادة من مشاهدته.
٢- أن يمتاز المسؤولون عن إدارة هذه الأماكن بعقلية رجال العلاقات العامة وروحهم.
٣- أن يسهل الوصول إلى هذه الأماكن بوسائل النقل العامة.
٤- أن تقدم هذه الأماكن للمشاهدين متنوعات كبيرة ومتعددة من الأعمال الاجتماعية

وتزودنا ريد Reid بالقيم التالية باعتبارها بمثابة معايير مهمة للرحلة الناجحة:

١- زيادة محصول معرفة الحقائق.
٢- المناقشات التي تعقب الرحلة تدور بذكاء وتتوقف على المعلومات المستقاة.
٣- تظهر الرغبة في مزيد من التخصص.
٤- التقارير المكتوبة تفصح عن كيفية التفكير وتكشف عن البصيرة النافذة في المادة المعروضة.

٥- تنمية وتطوير المناشط المصاحبة.

٦- يتجلى المجهود الابتكارى بوساطة الرسم والتصوير بالألوان والكتابة والتأليف.

٧- التمثيليات تشمل عناصر من الرحلة.

٨- المحصول اللغوى يزداد.

٩- القدرات تزداد.

١٠- الملخصات والاقتراحات والعقود تعد وتحفظ في السجلات لاستعمالها في المواقف المماثلة المستقبلية.

١١- تقارن النتائج بالأهداف والغايات.

١٢- نتائج الرحلة تتخطى فواصل المواد الدراسية وتحيلها إلى وحدة متكاملة.

١٣- يتحسن السلوك الاجتماعي.

١٤- تكتب خطابات الشكر بكل ترحيب وإحساس بالاعتراف بالجميل.

١٥- يتم التعبير الصادق عن التقدير القلبي، بسبب تذوق إيجابيات اجتماعية وتربوية.

١٦- المثل العليا تربو وتقوى.

١٧- الاتجاهات تتعدل أو تزداد صلابة ومتانة.

١٨- يتحسن الوئام بين المعلم والطالب وتقوى أواصر المشاركة الوجدانية.

١٩- رصيد جديد من أصدقاء جدد.

٢٠- الطلاب والمعلمون يرغبون في المزيد من الرحلات.

٢١- الطلاب يقومون برحلات أخرى وحدهم.

٢٢- المتعة والبهجة والهناء يتجلى على محياهم.

وتتلخص الفوائد التعليمية للرحلة في الآتى:

- تتيح للتلاميذ خبرات مباشرة بسبب احتكاكهم المباشر بالبيئة ، كما تتيح لهم خبرات يصعب الحصول عليها داخل الفصول.
- تفيد في متابعة ومراجعة الدروس التي يتعلمها التلاميذ داخل الفصول كما تفيد في التقديم والتمهيد للدروس.
- تسهم في تزويد التلاميذ بالقيم والاتجاهات المرغوب فيها.
- تثير اهتمام التلاميذ بموضوعات الدروس التي يدرسونها.
- تتيح للتلميذ فرص عدة يستخدم خلالها جميع حواسه ، مما يمكنه من الحصول على صورة حقيقية متكاملة للموضوعات التي يدرسها.

[٦]
الرحلة العلمية الميدانية
Scientific Field Trip

إن الرحلات الميدانية لها إمكانية معترف بها لكونها خبرات تربوية غنية ، غير أنها في أغلب الأحيان لا تخرج كثيراً

عن كونها نزهات مدرسية اجتماعية ، وهي بذلك قد تمثل مواقف تعليمية غريبة للطالب ، وذلك قد ينعكس سلبياً على نواتج التعلم المتوقعة ، وقد يقود إلى الفوضى مقارنة بالمواقف التعليمية الصفية المضبوطة والمألوفة لدى الطالب ، والمشكلة الرئيس في مثل هذه المواقف أن كلا من قادة الرحلة والمشاركين فيها لا يعلمون ما الذى سيقومون بملاحظته أو ما المعارف التي سيصلون إليها من هذه الملاحظات والرحلة الميدانية بمفهومها العلمي الرصين ، يجب أن تأخذ في حساباتها حاجة الطلاب – وهم ذاهبون إلى الميدان – أن يجهزوا بإطار من المعرفة الممكنة والمحتملة حتى يكونوا قادرين على تفسير ملاحظاتهم.

وتكاد تتفق أدبيات التربية العملية على ما للرحلات من قدرة على تحقيق جوانب متعددة ، خاصة تلك المرتبطة بالجانب الوجداني كالوعي والميول والاتجاهات ، بالإضافة إلى ما هو متوقع من قدرتها على تحقيق قدر كبير من الثقافة العلمية. ولتحقيق ذلك فإنه عند التصدى لمهمة الإعداد لرحلة علمية لابد ان يكون موضوع الرحلة ومكانها ذا دلالة وأهمية بالنسبة للمقرر الذى تخدمه ، أو تنتمي إليه ، ولابد أن تكون نافعة ومثيرة لاهتمام المتعلم بحيث نضمن اندماجه الإيجابي في عملية التعليم والتعلم ، وكذلك يكون لها دور حيوى في الربط بين المؤسسة التعليمية والمجتمع.

وبشكل إجرائى فإن الرحلة العلمية الميدانية يجب أن تهدف الكشف عن بعض المضامين الثقافية والتعليمية والوجدانية ، ذات العلاقة المباشرة بالمقررات الدراسية التي يتعلمها التلاميذ في المراحل والصفوف المختلفة. وبالنسبة لإثارة اهتمام المتعلم لموضوع الرحلة ، يجب إتاحة الفرص المناسبة أمامه ، حتى يمكنه تحقيق الربط – بطريقة فاعلة – بين ما يدرسه داخل الفصل الدراسي ، وما يراه أمامه في الواقع الفعلي؛ وبذلك يستطيع التعرف على النظرية وتطبيقاتها.

في ضوء ما تقدم يمكن تعريف الرحلة التعليمية ، بأنها:

- عملية التدريس ، التي تتم في مكان آخر غير حجرة الدراسة ، مثل: المتحف أو المصنع أو مشاهدة العروض المدرسية.
- نشاط منظم يقوم به المعلم مع تلاميذ فصله خارج المدرسة.

[٧]

رد الفعل

(كأحد مظاهر الدوافع اللاشعورية)

Reaction Formation

يقصد بتكوين رد الفعل تنمية نمط السلوك المضاد تماماً للرغبة المكبوتة إذ

إن الإنسان يتخذ وجهة مضادة للرغبة المكبوتة ، وهذه العملية لم يعبر عنها بجدة، وإذا لم تستمر لمدة طويلة تعد وسيلة طبيعية لكبت الاندفاعات الطفلية لأنها إبدال مقبول لعكس ما هو مكبوت.

وتبدأ هذه العملية بشكل سوى في مرحلة الطفولة وتصل إلى قمة قوتها في الفترة ما بين سن ٥ سنوات وبداية المراهقة. ويتم الاحتفاظ برد الفعل كأحد مظاهر الدوافع اللاشعورية في السنوات التالية من العمر ، ولكن ليس بالدرجة التى كانت عليها فى السنوات السابقة اللهم إلا فى حالات المرض العقلى.

ومن أعراض هذه العملية أن يقوم الفرد نفسه داعياً للفضيلة محارباً للرذيلة متعنتاً مع من يرتكبها ، وهو فى الحقيقة إنما يخفى الرذائل الموجودة فيه بمحاربتها فى غيره. وكثير من الرجعيين فى مجتمعنا الذين يستغلون الدين فى تهجمهم على سلوك الغير واتهامهم بالانحلال والفساد ، قد يكونوا منحلين فى خيالهم ويخشون هذا فى أنفسهم فيرونه فى غيرهم فيعلنونها حرباً شعواء ، وكم من مصائب ارتكبت على أيدى هؤلاء ممن يشغلون مناصب عامة ، تتيح لهم فرصة التحكم فى الغير.

ومن ضمن الأعراض فى هذه العملية أيضاً ، ما يسمى بعصاب العوانس Old Maid Neurosis ، إذ نلاحظ أن العوانس يحاولن العثور على كل ما هو جنسى فيمن حولهم من الناس ويتأففن منه، ويبدين اشمئزازهن منه فى كل مناسبة ، والواقع أن هذا ما هو إلا رد فعل لاشعورى للرغبة الجنسية المكبوتة عندهن.

[٨]

ردود الأفعال الدفاعية الخاصة بالنوع

(ر.أ.د.خ)

Species-Specific Defense Reactions (SSDRs)

- استجابات فطرية وقائية مقترحة تتم للإشارات المتعلمة.

[٩]

رزمة النشاط التعليمى

Kit

برنامج محكم التنظيم Structure يقترح مجموعة من الأنشطة والبدائل التعليمية Instructional Alternatives تساعد المتعلم على تحقيق أهداف محددة. وتتميز رزمة النشاط التعليمى بثلاث خصائص ، هى:

- إن دور المعلم يتخلل كل مكونات الرزمة ، وهو بذلك يشكل ركناً أساسياً لا غنى عنه لنجاح أسلوب التعلم الذاتى كمخطط ومصمم ومشخص وموجه ومقوم لعملية التعليم والتعلم.

- يتيح تنظيم الرزمة لكل متعلم حرية اختيار الطريق الذى يفضله وصولاً إلى تحقيق الأهداف المرجوة.
- يستهدف التنظيم المحكم لمكونات الرزمة أن يكون نشاط المتعلم هادفاً بحيث يسمح لكل متعلم أن يسير فى البرنامج وفق خصائصه الفريدة.

[١٠]

الرسالة

Message

الوحدة الإنسانية لتحليل التواصل هى ما يسمى بالرسالة Message ، وتعرف بأنها: الفكرة القائمة بذاتها (أو ما يمكن أن نطلق عليه الجملة المفيدة) ، وتحتوى الرسالة معلومات. والمعلومة هى الاسم الذى يطلق على المحتوى الذى يتم تبادله مع العالم الخارجى خلال تكيفنا معه وإشعاره بهذا التكيف. فعملية تلقى الرسالة واستخدام معلوماتها هى عملية التكيف مع البيئة الخارجية. والرسالة بهذا المعنى ، أى كونها استجابة لمنبه ، تشمل عملية اتخاذ القرار ، فعندما يتلقى الفرد رسالة فلابد أن يكون الجواب قراراً.

ولعل القول بأن الإنسان حيوان – صانع قرارات – هو صفة جديدة تنضم إلى طابور الصفات التى تحاول فهم الإنسان ، فهو حيوان ناطق وعاقل ولاعب وصانع وضاحك وسياسى ومعتقد ، وهو أخيراً صانع قرارات. ولاشك أن حياة الإنسان كفرد وكعضو فى جماعة تعتمد على سلامة القرارات التى يتخذها ، وهى تعتمد بدورها على المعلومات التى يتبادلها مع غيره من خلال تفاعلاته الاجتماعية. فإذا سارت عملية التواصل بطريقة مخالفة لما سبق توضيحه ، نتيجة نشوء عوائق تمنع وصولها أو فهمها ، تكون النتيجة قرارات لا تيسر للفرد استخدام تفاعلاته الاجتماعية بشكل مثمر.

- ويمكن تعريف الرسالة بأنها:
  - المحتوى المعرفى الذى يريد المرسل نقله إلى المستقبل.
  - الهدف الذى تسعى عملية الاتصال ككل لتحقيقه.
  - مجموعة من الرموز المرتبة التى لا يتضح معناها ، إلا عن طريق السلوكيات والممارسات التى يقوم بها المستقبل.
  - محتوى فكرى معرفى يشمل مجموعة من المعلومات أو البيانات أو الإحصاءات أو المعادلات والصيغ الرمزية ، قد تكون فى صورة مادة مطبوعة أو مسموعة أو مرئية.
- والرسالة جيدة الصياغة والمضمون لها مقومات أساسية ، من أهمها:
  - الدقة العلمية للمحتوى المعرفى.

- سهولة تعلمها لأنها غير معقدة أو متشعبة.
- صياغتها بلغة واضحة وأسلوب سلس.
- مناسبة للمستوى العلمي والعقلي والتعليمي والثقافي لمن يتلقاها.
- تتكامل مع الوسائل التعليمية المرافقة لها.
- إعداد الترتيبات اللازمة لمتابعة تفاصيل إجرائها ، في حالة كونها تجربة عملية.

• يمكن التمييز بين مرسل الرسالة ومستقبلها على النحو التالي:

- مرسل الرسالة Sender

هو مصدر الرسالة الذى ينقلها إلى الآخرين في كلمات أو حركات أو إرشادات أو صور ، وهذا المصدر قد يكون إنساناً (مثل: المدرس في حجرة الدراسة أو المختبر التعليمي) ، أو آلة (مثل: الحاسوب المزود ببرامج ليتعامل معها الفرد ، ويستخدمها في أعماله)

مستقبل الرسالة Receiver

هو الشخص (أو الجهة) الذى توجه إليه الرسالة ، ليقوم بحل رموزها ، من أجل تفسير محتواها ومضمونها ، وبذلك يفهم معناها ومغزاها والمقصود منها.

وإذا نجح المستقبل في تحقيق ما تقدم ، فإنه يكتسب أنماط من السلوكيات تساعده على مواجهة مواقف دراسية أو عملية أو حياتية جديدة ، مع مراعاة أن المستقبل لا يكون في جميع الأحوال طرفاً سلبياً ، عليه أن يتلقى ما يُملى عليه فقط ، إذ في حالات كثيرة يمثل جزءً فاعلاً في عملية الاتصال ككل.

[١١]

رسام المخ الكهربائي

Electroencephalograph

جهاز يستخدم لقياس النشاط الكهربي للمخ.

[١٢]

رسوب

مصطلح شائع للتعبير عن عدم انتقال الطالب إلى الصف الأعلى.

[١٣]

الرسوخ

Consolidation

تثبيت وترابط آثار الذكريات جيداً في أثناء مرحلة الاختزان.

[١٤]

الرسوم البيانية

الرسوم البيانية عبارة عن تمثيل بصرى لعلاقات عددية أو كمية أو

إحصائية ، وهي وسائل بصرية موجزة للبيانات التي تعرضها ، كما أنها وسائل رمزية مجردة ، ويفضل استخدامها في سياق الدرس أو في تلخيصه بعد أن يكون التلميذ قد حصل على أساس من المعلومات التي تساعده على قراءتها وفهم رموزها.

وبعامة ، تساعد الرسوم البيانية في تحقيق التالي:

- إبراز العلاقات المهمة المتضمنة في البيانات التي تعرضها بسرعة وبساطة.
- إثارة الاهتمام بالبيانات التي تعرضها عما لو عرضت هذه البيانات في جداول.

[١٥]

الرسوم المدرسية

رسوم بيانية قد تكون في صورة خطوط ، أو مساحات رأسية ، أو دوائر ، .. إلخ ، وهي تعبر عن أعداد الطلاب في المدرسة ، وفي الشعب الدراسية ، وفي كل فصل من الفصول ، أيضاً توضح هذه الرسوم النشاطات المدرسية.

[١٦]

الرعاية التربوية

المفروض نظرياً ، في ظل الاقتصاد الشمولي المقيد ، أن تتحمل الدولة الرعاية التربوية للتلاميذ ، على أساس أن ذلك يمثل أحد أهم أدوارها الأصلية المنوطة بها. ولكن ، في بعض الدول النامية ، بسبب اهتزاز اقتصادها وتدهوره ، باتت هذه الدول عاجزة عن تنفيذ الرعاية الكاملة في جميع جوانبها بالنسبة للمتعلمين.

وفي عصر العولمة ، حيث تحول اقتصاد غالبية الدول ، بما فيها نسبة كبيرة من الدول النامية ، إلى الاقتصاد الرأسمالي الحر ، أصبح قيام الدولة بدور الرعاية التربوية بمثابة عبء ثقيل يقع على كاهلها، لأن هذه الرعاية تقتضي تقديم خدمات متنوعة ومتميزة لكل أطراف العملية التعليمية التعلمية دون مقابل ، أو بمقابل رمزي مقارنة بتكلفتها ، وبذلك لا تستطيع الدول النامية تحمل مسئولية هذه الرعاية.

وفي ظل سياسة خصخصة التعليم ، تتحقق إنجازات عديدة في مجال الرعاية التربوية ، ولكن هذه الانجازات يستفاد بها – فقط – أبناء القادرين ممن يدفعون مبالغ طائلة في المدارس أو الجامعات التي تطبق وتتبع نظام الخصخصة.

وعلى أساس أن الإنسان هو حجر الزاوية في كل سياسات التنمية بعامة ، وعلى أساس أن المتعلم هو نقطة إنطلاق السياسات التربوية بخاصة ، فإن النظام التربوي يجب أن يرتكز على قوة اقتصادية هائلة ، تستطيع أن تسهم في تقديم الرعاية التربوية اللائقة. وهنا تظهر

المعضلة بشكل سافر ، لأنها تتطلب الإجابة عن السؤال: ما السبيل إلى إيجاد حالة من المواءمة بين الرعاية التربوية والكيان الاقتصادى القائم؟

يمكن للمشروعات الاقتصادية أن تسهم فى تحسين مستواها الخدمى بما يحقق – وأحياناً يضمن – رعاية تربوية رفيعة المستوى. وفى هذا الشأن ، تجدر الإشارة إلى أن الخدمات الاقتصادية فى وقتنا هذا ، تظهر بشكلين مختلفين ، أولهما: الخدمات الاستثمارية باهظة التكاليف ، التى تقدم مستوى راقياً من الرعاية التربوية ، تتوجه به إلى فئة قليلة من التلاميذ تستطيع دفع مقابلها الباهظ ، وثانيهما: الخدمات الحكومية التى تقدم رعايتها التربوية إلى غالبية التلاميذ فى مستوى يقل كثيراً عن مستوى الخدمات الاستثمارية.

ويجب الموازنة بين النمطين السابقين، من خلال تولى قطاع الخدمات الاستثمارية طباعة الكتب التعليمية المدرسية ، وتقديم معونات مادية ملموسة لرفع مستوى خدمات الرعاية التربوية فى المدارس الحكومية ، والعمل على تحقيق الأمان التربوى للتلاميذ غير القادرين ، وغير ذلك من شتى ألوان التكاتف الحقيقى والملموس الذى يمكن عن طريقه تعظيم الرعاية التربوية التى يحتاجها التلاميذ ، فى المدارس الخاصة والعامة على السواء.

[١٧]

الرغبة

Desire

* إن الرغبة هى الدافع الحاث المتقدم السليط للكائنات الحية ، والتى عن طريق النشاط الذى تمارسه ، تحقق النتائج التى تقصدها.
* إن للرغبة تأثيراً قوياً نافذ المفعول فى المعتقدات الفكرية.
* الحاجة والرغبة – اللتان ينبثق منهما هدف واتجاه الطاقة – يتجاوزان حدود الوضع الراهن القائم. إنهما – على نحو موصول – يفتحان الطريق إلى المستقبل ، الذى لم يتم اكتشافه ولم يتم بلوغه وإدراكه.

[١٨]

الرغبة فى الاستجابة

Willingness to Respond

هى المستوى الثالث من مستويات الاستجابة ، وفى هذا المستوى يُظهر المتعلم التزامه بالسلوك ، حتى أنه لا يفعل ذلك لمجرد خوفه من العقاب ، ولكن بمبادرة منه أو طوعاً وبمحض إرادته ، وبالتالى فهو مستوى يظهر فيه السلوك الاختيارى والإرادى.

[١٩]

رغبة فى الاستقبال

Willingness to Receive

هى أحد مستويات الاستقبال فى الجانب الوجدانى ، وتعنى الاهتمام بمثيرات معينة دون غيرها ، بمعنى أن الطالب أصبحت لديه القدرة على رفض أو عدم استقبال المثيرات ، التى لا تتفق ورغبته ، وفى هذا المستوى يميز الطالب بين المثير وغيره من المثيرات.

[٢٠]

الرفض الصحيح

Correct Reject

فى البحث الكشفى يتمثل فى: الموقف الذى يحدث عندما لا يقدم المثير ويستجيب الفرد بأنه ليس موجوداً.

[٢١]

الرمز

Symbol

- أى مثير يقبل بشكل شائع كممثل لشئ، أو حدث ، أو فكرة.
- الرموز أبدال مختزلة متكثفة تحل محل الأشياء والأحداث الحقيقية.
- دون الرموز يستحيل التقدم الفكرى – وبها ليس ثمة حد يوضع أمام التطور العقلى – سوى الحماقة والخرق والغباوة الموروثة.
- يمكن التمييز بين النمطين التاليين من أنماط الرموز:

- رموز كتابية Written Symbols: هى أى وسيلة للتعبير عن فكره بكتابتها سواء باللغة أو الرموز.
- رموز لفظية: Verbal Symbols

هى عبارة عن رموز تعبر عن بعض (الكلمات) ، يمكن أن يستخدمها المعلم لتوضيح أبعاد المعنى ، الذى يهدف إليه ، كأن يطلق المعلم رمزاً ما يقصد به معنى بعينه ، بحيث يقرب هذا الرمز ما بين فى ذهن المعلم ، وفى أذهان التلاميذ ، بطريقة عملية.

[٢٢]

الروح

Soul

التوكيد الجازم بأن شخصاً بعينه لـه روح أو لديه روح عظيمة ، إنما يعبر عن أنه يتميز على نحو فائق وبدرجات بارزة - بصفات وخصائص من المشاركة والإسهام والمؤالفة الحماسة السخية المنسقة المتناغمة – فى كل مواقف الحياة.

[١]

زملاء

- ويعنى بهم رفاق المتعلم الموجودين معه فى الفصل أو المدرسة.
- ليس من الضرورى أن يكون جميع زملاء المتعلم ، أصدقاء له ، ورغم ذلك ، ينبغى أن تقوم العلاقة بين المتعلم وزملائه على أساس إنسانى.
- من المهم أن يختار المتعلم من بين زملائه ، بعض الأصدقاء له ، بجانب أصدقائه الخارجيين ، إذ أن فشل المتعلم فى اختيار أصدقاء له من بين المتعلمين ، يدل على سلبيات خطيرة فى شخصيته ، مثل: الانعزال، والتقوقع على الذات ، وعدم التفاعل مع المناخ المدرسى .. إلخ

[٢]

زمن رد الفعل الارتباطى

Associative Reaction Time

- كمون الاستجابة للارتباط اللفظى.

[٣]

زيادة الحساسية

Sensitisation

- زيادة الميل للاستجابة لمثير معين عن طريق تكرار تقديمه.

[١]

السؤال

Question

• وهو الأداة التي تمثل وحدة بناء الاختبارات ، سواء أكانت تحريرية أم شفهية. وطالما وجد السؤال ، فلا بد من وجود من يسأل (المدرس أو التلميذ) ، ولابد من وجود من يجيب (التلميذ أو المدرس). ويعكس السؤال مدى الاتصال والتواصل التفاعلي بين المدرس والتلميذ وكلما كان السؤال واضحا في معناه ومغزاه ، كان المدرس متمكناً في مادته ، ومتفاعلاً مع التلاميذ.

• يمكن التمييز بين أنواع الأسئلة التالية:

(أ) أسئلة موضوعية:

Objective Question

وهي وحدة بناء الاختبارات الموضوعية ، ويمكن أن تكون في صورة الاختيار من متعدد Multiple Choice ، المزاوجة Pairs - In ، الإكمال Completion ، الصواب والخطأ True and False.

(ب) أسئلة المقال:

Essay Questions

وهي وحدة بناء الاختبارات التقليدية ويمكن أن تكون هذه الأسئلة حرة (مفتوحة) Extends (Free) ، ليجيب عنها التلميذ وفق رؤيته الخاصة التي تعبر عن رأيه الحر.

ويمكن أن تكون أسئلة المقال في أحد الصور التالية:

- أسئلة تبرير

Justification Questions

وتهدف قياس قدرة التلميذ على التوصل إلى الاستدلالات ، وتقديم المبررات والأدلة التي تثبت صحة معلوماته .

- أسئلة تركيبية

Structures Questions

حيث يتم تقديم جزء من موضوع ، يتلوه مجموعة الأسئلة التي يجيب عنها التلميذ ، معتمداً في ذلك على الجزء السابق.

- أسئلة التفكير التباعدي Divergent والتفكير التقاربي Convergent

حيث تعمل الأولى على إثارة تفكير التلميذ ليبتكر إجابات جديدة ، وتعمل الثانية على تحديد الإجابات التي تعتمد على قدرة التلميذ على التذكر والاسترجاع .

- أسئلة تمييز

Distinguishing Questions

وهي تقيس قدرة التلميذ على وضع الحدود الفاصلة بين المفاهيم والتعليمات والحقائق والنظريات ... الخ .

- أسئلة عمليات التفكير العليا

High Order Questions

وتتطلب تشغيل التلميذ لجميع ملكاته وقدراته العقلية ، بهدف التفكير والبحث والتأمل عند استنتاج أو إصدار الأحكام أو عند تحليل المواقف. ويمكن أن تكون هذه الأسئلة أسئلة كشفية Discovering Questions ، إذا استخدم المدرس أساليب غير تقليدية في التدريس.

- أسئلة مستويات التعريفات العليا

High Levels Definitions Questions

وهى تقيس المستويات العليا من التفكير (التحليل ، التركيب ، التقويم)

(ج) الأسئلة السابرة:

* إذا رجعنا إلى المفهوم اللغوي للفظة (سابرة) حسب ما جاءت بالمعجم نجد أن مصدرها هو الفعل (سبر) ويعني أن يصل الفرد إلى أعماق أو أغوار الشئ.

* يمكن التمييز بين الأنواع الثلاثة من الأسئلة السابرة.

- أسئلة السبر المباشر ، وفيها يساعد المدرس التلميذ على إعادة النظر في تفكيره ، وتطويره عباراته.

- أسئلة السبر المحول ، فيها يدعو المدرس تلميذاً ، أو أكثر إلى سبر عبارة أدلى بها تلميذ آخر، وذلك بقصد تصحيح العبارة أو تطويرها.

- أسئلة السبر الترابطي ، فيه يدعو المدرس تلاميذه إلى سبر عبارات أدلى بها تلميذ أو عدد من التلاميذ ، بقصد تحقيق الترابط فيما بينها من ناحية ، وبين تعلم سابق ذي صلة من ناحية آخري ، بهدف التركيز على فكرة بعينها.

[٢]

سبب (علة)

Cause

* ما يؤثر في غيره ويقابل المعلول. وقد آثر الفلاسفة المسلمون لفظة "علة" واستعمل الغزالي والمتكلمون لفظ سبب وهو ما يجرى به العرف الآن .

[٣]

سبورة الفصل

* في ظل المفهوم التقليدي للوسائل ، تكون سبورة الفصل بمثابة المساحة المحددة على جدار الفصل ، ويستخدمها المعلم ، لتوضيح موضوعات الدرس ، لجميع تلاميذ الفصل. وفى ظل مفهوم تكنولوجيا التعليم ، تكون سبورة الفصل في صورة سبورة ضوئية ، أو في صورة سبورة متحركة .

[٤]

سجل أكاديمي

Academy Records

ملف خاص بكل تلميذ منذ دخوله المدرسة ، حتى يصل إلى نهاية مراحل التعليم العالي ، ويسجل فيه دورياً كل الدرجات التي يحصل عليها التلميذ واتجاهاته وسلوكياته ومشكلاته الصحية والنفسية ، وغير ذلك من الأمور ، التي تساعد على حسن توجيهه أكاديمياً في المرحلة التالية ، وهذا من شأنه أن يساعد المعنيين بالتعليم على فهم كثير من الظواهر ، التي يصعب فهمها وتفسيرها لأول وهلة.

[٥]

سجل تراكمي

Cumulative Record

الوسيلة المستخدمة لجمع عدد الاستجابات المسجلة لعدد الاستجابات المقبولة ، والتي تؤدى في وحدة زمنية معينة .

[٦]

سجل يومي

Daily Records

وهو السجل الذي يقوم المعلم بإعداده عادة ليسجل فيه أعماله واتصالاته وملاحظاته ، التي استطاع أن يلاحظها في أثناء التفاعلات اليومية للتلاميذ ، سواء في مواقف التدريس ، أو في أثناء ممارسة الأنشطة المدرسية أو غيرها. ويفيد هذا السجل المعلمين في تشخيص نواحي القصور وتقديم العلاج بالنسبة لأداءات التلاميذ وممارساتهم اليومية.

[٧]

سجل الأداء

Portfolios Records

عبارة عن سجلات للتعلم والتقويم يتجمع فيها عينات ممثلة من أعمال المتعلمين ، التي توضح: تحصيلهم ، وتقدمهم ، وجهدهم ، وبذلك تشمل كلاً من مخرجات التعلم ، إلى جانب عملياته.

وقد يركز سجل الأداء على مجال ، حيث يشير نمو سجل الأداء إلى مدى مشاركة المتعلم في انتقائه للمواد المختارة ، ويضع في الحسبان التقويم الذاتي للمتعلم ، باعتباره أهم مكون في نمو سجل الأداء ، وذلك يسمح بإطلاع الآباء على الأنشطة التي يمارسها أبناؤهم خلال عملية التعلم ومعدل نموهم.

بمعنى ؛ سجلات الأداء هي عبارة عن تجميع لأعمال المتعلم ذات الطبيعة الغرضية ، والتي تكشف عن قدرات المتعلم ، وتقدمه ، وتحصيله. وهذا التجمع يشمل مشاركة المتعلم في انتقاء المحتوى ، وفي تحديد محك الاختيار ،

ومحك الحكم على جدارة الأداء ، فضلاً عما يمثله من دليل يعكس الصورة الكلية عن حالة الطالب. ويحوى سجل الأداء على كل من أعمال الطلاب المكتوبة ، وتفاعلات الطلاب التي ترتبط بمشروعاتهم أو استقصاءاتهم أو مشكلاتهم أو شعورهم أو ، انعكاساتهم وخلال تفاعلهم مع بعضهم البعض ، أو عن طريق تفاعلاتهم ، وانطباعاتهم الابتكارية الشخصية ، التي تظهر في صورة رسم لوحات ، أو البيانات التي يقوم الطلاب بإدخالها أو إنتاجها على ديسكات الكمبيوتر ، في فترات زمنية مختلفة. كما تحتوى ملفات الأداء على الأعمال المعتمدة على الأداء ، فضلاً عن أفضل المخرجات التي تستخدم لقياس التقييم بالنسبة لمعايير تحصيل المحتوى.

أيضاً تحتوى سجلات الأداء على شواهد وأدلة على شخص ما (مثل: سجل الأداء الفردي) ، أو أعمال مختلفة لعدة أشخاص (مثل: سجل الأداء الجمعي) ، مما قد يعطى فكرة عن أفضل الأعمال سواء على مستوى مقارنات الأداء الفردي أو على مستوى مقارنة الأداء الجماعي (مثل جماعات التعلم التعاوني في مقابل كل من جماعات التعلم التنافسي ، وجماعات التعلم التعاوني التنافسي ، ومجموعات التعلم الفردي الذاتي ، جماعات دوري الفصول ، جماعات دوري المدارس - ...). ولا يقتصر دور سجلات الأداء على رصد الأداء التحصيلي المرتبط بالمقررات الدراسية فقط ، بل أنه قد يمتد إلى رصد المستويات التي يحرزها المتعلم من العمليات المعرفية العليا ومهارات التفكير الناقد أو الإبداعي ، ومهارات حل المشكلة ، وعمليات التسجيل والارتباط التي يمارسها المتعلم على العلاقات بين عناصر الموقف بغية تكوين بنية معرفية أكثر إحكاماً وتعقيداً ، إذ يقدم سجل الأداء من خلال محتواه العديد من الدلائل على مستوى وتنوع المعارف والمهارات العقلية والفكرية التي يحرزها المتعلمون باعتبارها دلائل قوية ومثالية منتقاة من قبل المعلم أو المتعلم ، فضلاً عن تقديم ورصد دلائل أخرى تعكس وبدقة صعوبات التعلم التي قد تواجهه المتعلم سواء يكون على دراية بها أو يحددها المعلم نيابة عنه.

وتمكن سجلات الأداء المعلم من تقييم المتعلم في جميع الجوانب ، بدلاً من الاكتفاء بالحكم عليه ، من خلال درجات الاختبارات ، كما أنها تشجع الطلاب على التفاعل مع المهام المنوطة بهم ، فضلاً عن أنها تجعل المتعلمين مهمتين بتقييم أنفسهم ذاتياً (وهو ما ينتمي لمجال التقويم الذاتي) ، بدلاً من الاعتماد كلياً على

درجات الاختبارات لمعرفة مستواهم التحصيلي ، وتتيح فرص زيادة التواصل بين المعلم والمتعلم من جهة ، والمعلم والآباء من جهة أخرى ، والمعلم والمتخصصين في المدرسة فيما يتعلق بتقييم الطلاب ونموهم وإنجازاتهم. كما تمكن المعلم من ممارسة التقييم الذاتي لأدائه ، فضلاً عن تقييم البرنامج التعليمي ذاته ، ومن ثم تقييم الأداء المدرسي ككل.

وبعامه يستخدم سجل الأداء لاستعراض أو معرفة جوانب التعلم خلال فترة ممتدة من الزمن. ويعد سجل الأداء مجتمعاً ذو معنى حول عمل المتعلم كما يعكسها عن ذاته Self-Reflection ونمط تفكيره ومسؤوليته عن التعلم ، فضلاً عن مهاراته المرتبطة بالمحتوى المعلوماتي لمقرر دراسي معين ، أو لكل الأعمال التي ينجزها أثناء عملية التعلم . وتجميع عينات متعددة من أعمال المتعلم ، وتجميع عينات متعددة من أعمال المعلم في فترة تعلم التلاميذ ، وبذلك ينظر إلى سجل الأداء باعتباره يمثل الجوانب التالية:

- عمق ما يعرفه المتعلم وما يمكنه القيام به .
- قاعدة بيانات تقييميه لما يمكن أن يقدم صورة عن التقييم الواقعي أو الحقيقي .
- تدعيم أو بديل كامل عن كتابة التقارير المستمدة من الاختبارات الموضوعية أو المقننة .
- أفضل الطرق للتواصل مع الوالدين عن تقدم ابنهما .

وتتنوع سجلات الأداء وفق الوظيفة المنوط تحقيقها من استخدام تلك السجلات ، فسجل الأداء يمكن تطويع وجهة الاستفادة منه كيفما يريد من يستخدمه ، فيستخدم أحياناً للكشف عن ذوى صعوبات التعلم – خاصة إذا احتوى على مواقف الأداء المعيب – وأحيانا أخرى يقدم الدليل على التمييز والموهبة – خاصة إذا احتوى على مواقف الأداء المثالي والمتميز في مجال موهبة بعينها. وهذا التنوع في استخدام سجلات الأداء ، يعطى إمكانية غير محدودة لاستخدامه في مجال التعليم ، فضلاً عن استخدامه في شتى المجالات لأغراض مختلفة. فسجلات الأداء تعطي إمكانية لاستخدامها كأدوات للتقييم الذاتي (مثل الذي يمارسه كل من المتعلم والمعلم ومدير المدرسة ومجتمع المدرسة كل على حدة ذاتياً) ، أو كأدوات للتقييم من الملاحظ الخارجي والممارس من قبل الآخرين على أداء المتعلم أو المعلم أو الناظر أو المدير أو المدرسة (مثل التقويم الذي يمارسه كل من المعلم أو المسئولين أو أولياء الأمور

على سجلات أداء المتعلم أو ذلك التقويم الذي يمارسه الموجه والناظر وأولياء الأمور على أداء المعلم ، وكذلك التقويم الذي يمارسه أولياء الأمور والمفكرون والمجتمع بأسره على الأداء التعليمي لقطاع تعليمي أو مرحلة تعليمية معينة من خلال سجلات أدائها). وبالتالي تأخذ استخدامات سجلات الأداء عدة أشكال وذلك على النحو التالي:

١- سجلات الأداء المعروضة

Showcase Portfolios

قد تُعد بمثابة وثيقة لأفضل أعمال المتعلم خلال العام الدراسي أو المرحلة التعليمية ، ويمكن أن تشمل الأوراق البحثية التي قام بها ، والعمل الفني وتجارب العلوم ، وغير ذلك مما يكون بمثابة أفضل تمثيل لمهارات الطالب وقدراته .

٢- سجلات الكفاءة

Proficiency Portfolios

وهي التي تحدد مستويات الأداء اللازمة للالتحاق بنوع دراسة معين ، ومطابقته ، بعد فحص سجلات الأداء للطالب بنوع التعلم المزمع الالتحاق به.

٣- سجلات مهارات التعيين والاختيار المهني

Employment Skills Portfolios

وتتضمن عمل مقابل لفحص محتويات ملفات المهارات التي يمتلكها الفرد ، ويقدمها عن ذاته فيما يشبه السيرة الذاتية C.V ، وتتم اجراءات التحقق من امتلاك الفرد لتلك المهارات في مقابلة التعيين أو الاختيار ، وفقاً لما يقدمه الفرد عن نفسه بصورة تتيح فحص ومشاهدة تلك المهارات كما وردت بتلك السجلات.

٤- سجلات تخطيط المعلم

Teacher Planning Portfolios

قد يستخدم المعلم نظام ملفات التعلم أو التقويم لتلقي معلومات عن الفصل الذي سيدرس له ، ليتعرف على مستوى فهم واستيعاب طلابه وقدراتهم . إذ باستخدام سجلات التخطيط باعتبارها تمثل المعرفة القبلية التي ينادي بها أصحاب الفكر البنائي ، وأيضاً باعتبارها تمثل أهم منطلقاتهم لتحديد النقطة المناسبة التي يجب على المعلم أن يبدأ منها عملية التدريس ، يستطيع تفعيل المواقف التدريسية.

٥- سجلات الأداء الوثائقية

Documentation Portfolios

وهي التي تستخدم لتحديد مستويات الجدارة والأهلية Eligibility لدى المتعلمين للقبول بنوع معين من التعليم .

وقد ظهر في الآونة الأخيرة نوع من سجلات الأداء الإلكترونية Electronic

Portfolios أو سجلات الأداء القائمة على الحاسب الآلي Computer- Based Portfolios ، وهي التي تستخدم لتوضح الملفات التي تحفظ في شكل إلكتروني ، وتحتوى على أنماط من المعلومات وفق الأنماط التي سبق عرضها ، ولكن تلك المعلومات تجمع وتخزن ، وتدار إلكترونياً من خلال نظام معلومات آلي متكامل Integrated Information System.

ومما يزيد من أهمية وضرورة تبني سجلات الأداء الإلكترونية هو ذلك التطور الحادث في مجال البرمجيات ودعمه للتطبيقات بلغات البرمجة ، مثل: لغة Visual Basic وأنظمة النص المترابط Hyper Text Markup Language (HTML) والتي فرضت مجموعة من الحقائق حولها ، لعل من أهمها:

- أن سرعة قراءة النص من سجلات الأداء الإلكترونية على شاشة الحاسوب تكون أقل بنسبة ٢٠% من قراءته مطبوعاً على ورق.
- حرية القارئ في اختيار الموضوع وقراءة النص المترابط من سجلات الأداء الإلكترونية والتنقل بين الأفكار والمعلومات حسب رغبة القارئ ، على عكس المطبوعات التقليدية التي تحكم طريقة الإطلاع على سجلات الأداء بترتيب معد سلفاً للحقائق والأفكار الواردة فيه.
- إمكانية نشر معلومات النص المترابطة الواردة بسجلات الأداء الإلكترونية والإفصاح عنها بصورة أسرع وأوسع انتشاراً لتعطى إمكانية تقييم متعدد التحكيم لأشخاص عديدين حول العالم عن طريق إلحاقها بأحد مواقف الإنترنت وتبادلها إلكترونياً .

ومما يذكر ؛ من خلال التحليل البعدي للدراسات التي عنيت باستخدام سجلات الأداء في تقويم التعلم البنائي ، تم بلورة العديد من الإيجابيات حول جدوى استخدام هذه الأداة من وجهة نظر الطلاب أنفسهم ومن هذه الإيجابيات نذكر ما يلي:

- طريقة التقويم من خلال سجلات الأداء أفضل من عملية التقويم من خلال الاختبارات العادية كونها تعكس كل ما تعلمه الطالب ، وتسمح بالتعرف عليه وتقييمه ، في حين أن الاختبارات المعتادة لا تعكس كل ما تعلمه الطلاب.
- تتميز سجلات الأداء بالخصوصية أكثر من الاختبارات العادية ، حيث تعكس الجهد الفردي الذي يبذله

الطلاب ، فالطلاب يشعرون بأن سجلات الأداء تقوم بلفت الانتباه تجاه تقدم كل منهم ، وما يبذله من جهد ، كل على حدة.

- تجعل سجلات الأداء الطلاب يحتفظون بالمعلومات بصورة حاضرة في أذهانهم ، كما أنها تساعدهم على معرفة مدى تقدمهم بصورة فعلية .

- تعمل على تنمية المهارات التنظيمية والقدرة على تنفيذها بإتقان .

- تسهم في تعزيز المهارات الشخصية والثقة بالنفس لدى الطلاب ، فقد أوضح بعض الطلاب أن العمل في سجلات الأداء الخاصة بهم زاد من ثقتهم في أنفسهم .

- المشاركة في عملية إعداد السجل تعطي المتعلم فرصة للتعرف على مستواه الحقيقي ، بل وتجعله شريكاً في الدرجة التي يحصل عليها ، فيما بعد ذلك ، كما تعطي الطلاب توقعاً مسبقاً عما ستكون عليه درجاتهم ومعرفة مستواهم الحقيقي .

- ويعمل السجل كمرجع للجهد المبذول وللتقدم الجاري ، كما أنه يقدم صورة لمعرفة الطلاب ومعتقداتهم ، واتجاهاتهم لوظائف المستقبل .

فتنظيم العمل وتحضيره يساعد الطلاب على تنمية سلوكهم المتخصص ، حيث أنهم يدركون أن سجلات الأداء بمثابة أسلوب لتقدمهم ، وأن مثل هذه السجلات قد تقابلهم في حياتهم العملية من خلال الوظائف المختلفة التي قد يعملون بها في المستقبل .

- تحسين العلاقات بين القائم على عملية التعلم وبين الطلاب من ناحية ، وبين الطلاب مع بعضهم البعض من ناحية أخرى.

[٨]

سحابة المدن

Cities Cloude

وهي السحابة التي تغطي المدن بالملوثات ، حيث ينطلق إلى الهواء – نتيجة النشاطات الصناعية والعمرانية – خليط من الملوثات الصلبة والسائلة والغازية ، بتركيزات تلحق ضرراً بالإنسان والحيوان والنبات والجماد. وتنتج ملوثات الهواء آثاراً مدمرة ، حيث تتلوث سماء المدن بغازات أكاسيد الكبريت والنيتروجين والكربون وغاز الفلور ، ومعفرة بالجسيمات الصلبة وسناج الكربون ، بالإضافة إلى الملوثات العديدة التي تنطلق إلى الهواء بسبب احتراق

الوقود بأشكاله المختلفة ، وتتنوع ملوثات الهواء وفقاً لمصادرها ، فهنـاك التلـوث بالجسيمات ، وهي ما يحمله الهواء مـن دقائق صلبة أو سائلة ، والتلوث بالعناصر المعدنية كالزئبق والرصاص والكـادميوم والـزرنيخ ، وبالغـازات مثـل أكاسـيد الكربون وأكسيد النيتـروجين وأكاسـيد الكبريت وغاز الهيدروجين وغاز فلوريد الهيدروجين والأمونيا ، وأيضا بالكلورين الذي يعتبر من ملوثات الهواء الخفية التي تهدد طبقة الأوزون ، وأخيراً الملوثـات التي تتكون بسبب التفاعلات بين الملوثات الأولية السابقة ومكونات الهواء الطبيعيـة تحت الشمس. ويظهر هذا النوع الأخيـر من ملوثات الهواء فـي سـماء المـدن الكبرى ، كالقاهرة ، وهذا ما يفسر ظهور سحابة تغطي سماءها بصفة دائمة مكونة من الرمال العالقة والأبخـرة الصـناعية ودخان السيارات.

ونظراً لخطورة ظاهرة سحابة المـدن ، يجب أن يهتم التعليم اهتماما خاصاً بهـذه الظاهرة ، من خلال مقـررات ومنـاهج التربية البيئية لتعليم التلاميذ كيفية مقابلـة هذه الظاهرة ، لحماية أنفسهم بأكبر قـدر ممكن من تداعياتها الخطيرة .

[٩]

سرعة التعلم الذاتية

Self Pacing

مصطلح شائع الاستخدام يؤكـد ظـاهرة الفروق الفردية ، ويبرز أهمية التعلـيم . وفي ضوء سرعة تعليم التلميذ ، يمكنـه التدرج في الدراسة حسب قدراته وظروفه ، كما يستطيع التقدم للامتحان في الوقـت الذي يناسبه. عندما يتم أخذ سرعة التعليم الذاتية كمعيار للحكم على مستوى التلميذ ، ينبغي مقارنتـه بنفسـه ، ولا يقـارن بالآخرين .

[١٠]

سعة الاستجابة

Amplitude Of Response

وتعنى الفرق بين ما قبـل الاشـتراط ، ويمثل قيمة الخـط القاعـدي للاسـتجابة والاستجابة الشرطية المقاسـة ، وتقـاس قيمتها على أساس كل المحاولات .

بمعنى ؛ تمثل سعة الاستجابة الفرق بين قيمة الاستجابة قبـل حـدوث الاشـتراط (القيمة القاعدية) وقيمتها المقاسة في كـل المحاولات بعد حدوث الاشتراط .

[١١]

سعة الذاكرة

موضع افتراضي في الذاكرة ، يحتفظ فيه بالمعلومات ، وهي تختلف تبعاً لاختلاف مكون الذاكرة على النحو التالي ؛

• سعة الذاكرة طويلة الأمد: وهي سـعة

غير محدودة ، حيث يمكن أن تحتفظ بمقدار لا نهائي من المعلومات .

• سعة الذاكرة قصيرة الأمد: وهي محدودة ، يمكن أن يخزن فيها مقدار من المعلومات ، يتراوح بين خمس وتسع مفردات. ويختلف الأفراد في سعة الذاكرة قصيرة الأمد . ويعتبر أقصى عدد ممكن من المفردلت ، يمكن أن تمتلئ به الذاكرة مقياساً لمدى الذاكرة قصيرة الأمد ، وإذا تجاوزت المعلومات حدود السعة فاضت وفقدها الفرد.

• سعة الذاكرة العاملة: وهي سعة محدودة ، تقل عن سعة الذاكرة طويلة الأمد ، ولكنها أكبر من سعة الذاكرة قصيرة الأمد . ولم يتوصل الباحثون إلى تحديد قيمة محتملة لها ، بيد أنهم أشاروا إلى نوعين منها ، هما :

- سعة تخزين الذاكرة العاملة: وهي محدودة ، حيث يمكن أن يخزن فيها مقدار معين من المعلومات ، ويتم في حيزها التزاوج بين المعلومات التي تستدعى من الذاكرة طويلة الأمد مع المعلومات التي تأتي من الذاكرة قصيرة الأمد ، وذلك عند تجهيز المعلومات أثناء أداء المهام المختلفة.

- سعة تجهيز الذاكرة العاملة: وهي محدودة ، يمكن أن يجهز (يشفر) فيها مقدار معين من المعلومات آنياً ، وهي تمثل قيداً على أداء عمليات التجهيز في المهام المختلفة ، حيث أن الفرد لا يمكنه إلا أداء عدد محدد من المهام في نفس الوقت ، كما أنه لا يستطيع إلا تسميع مقدار معين من المعلومات آنياً .

[١٢]

سعة عقلية

Mental Capacity

يقصد بها الحد الأقصى من الوحدات المعرفية ، التي يستطيع الفرد التعامل معها في وقت واحد ، حيث أن لكل فرد سعة عقلية ، تحدد قدراته على الإنجاز ، وهي تساعد في التنبؤ بأداء الطلاب ، وبالتالي يمكن وضع كل طالب على حدة في المكان الصحيح ، الذي يمكنه من الإنجاز والتقدم في دراسته.

ويوصف الإنسان بأنه Broad Minded أي واسع أو شامل في تفكيره ، عندما ينظر إلى كل أمر من زواياه المتعددة ، ولا ينحصر مطلقاً في زاوية واحدة لا يتعداها ، وهذا ما يتعب الإنسان الضيق في تفكيره . فالإنسان الواسع العقل يكون

ذكيا في حساباته ، ويعمل حسابا لكل صغيرة ، وكبيرة وينظر إلى النتائج المحتملة إيجابا أو سلبا.

وهكذا فالإنسان الذكي يعمل حساب ردود الفعل لكل التصرفات ، فلا يكفي مثلا أن يقول كلمة يرى أنها حق وصدق ، وإنما يتأكد من ردود فعلها وكيف يفهمها غيره ، وماذا تكون النتيجة ، وهكذا حينما يصارح أو يعاتب .

[١٣]

سكرتيرة إلكترونية

E.S.

هو برنامج جديد لكل من يتعاملون مع الحاسبات الشخصية ، وهذا برنامج به العديد من الوظائف ، ويمكن استخدامه ليقوم بقراءة جميع أنواع الملفات التي تم كتابتها باستخدام أي من برامج مجموعة مايكروسوفت المكتبية ، كما يمكنه الرد على المكالمات التليفونية التي تصل الفرد ، وتسجيل الرسائل الصوتية ، وحفظ اسم ورقم الطالب داخل قاعدة بيانات بالبرنامج . ويمكنه أيضاً أن يقوم بإرسال خطابات بريد إلكتروني صوتية للأصدقاء والأقارب أو خطابات ورسائل العمل الرسمية ، ويمكن للفرد أن يعطي للبرنامج أوامر صوتية فلا يحتاج إلى كتابة الأوامر أو استخدام الفأرة لذلك .

[١٤]

سكزى

SCSI

وهو الناقل المعياري ، ويستخدم الآن في الكمبيوترات الشخصية.

[١٥]

سلاسل الاستجابة

Response Chains

ظاهرة في التعلم الحركي ، وتمثل في سلاسل من الحركات يعتمد كل منها – على الأقل جزئياً – على تلك الاستجابات السابقة أو التي لم تحدث بعد .

[١٦]

السلام

Peace

- تنبثق روح السلام لأمة من الأمم إذا استطاعت أن تقي نفسها من شرور الحبائل والتعقيدات والأحقاد والشكوك والعداوات ، التي قدرتها الفردية الطويلة البائسة على بقية الأمم .
- وليس ثمة ريب في أن الأمم الصناعية المسلمية تروج بضاعتها وتحصل على أحسن العملاء (الزبائن) وأسلمهم عاقبة ، مقارنة بالأمم الصناعية المتصارعة أو التي تكون في حالة حرب مع غيرها .

* إن قانون النبالة والشهامة والمروءة الواجبة الوفاء Noblesse Oblige ، يقضي بأنه لزام على كل إنسان أن يستعمل قواه وامتيازاته ، ليس لنفعه وحده ومتعته الذاتية فحسب ، وإنما أيضاً لعون وخدمة جيرانه ، وبذا يتحقق سلام أعمق وأوسع وأشمل لكل الناس .

[١٧]

سلسلة إجراء الاختبار ،

والانتهاء من الإجراء

TOTE Sequence

* وتمثل السلسلة المذكورة كل العمليات الأساسية في نظام التغذية الرجعية .

[١٨]

السطلة

Authority

* السلطة قوامها استقرار التنظيم الاجتماعي الذي يكفل منح الأفراد التوجيه والعون في حينه.

* إننا نحتاج إلى سلطة قادرة على توجيه وتثمير التغير والإفادة منه ، ثم إننا نحتاج إلى نوع من الحرية الفردية تكون عامة ومشتركة وشاملة ، ويظاهرها ويساندها ويوجهها تنظيم اجتماعي يستند إلى سلطة اجتماعية بيدها الأمر والضبط والحكم .

* إن الحاجة إلى السلطة ، لهي بعض حاجات الإنسان الدائمة ، لأنها الحاجة إلى مبادئ تتميز بصفة كل من الاستقرار الكافي والمرونة الكافية في آن واحد ، لكي تحسن توجيه سبل الحياة بما يصاحبها من خلخلة وقلقة وتبدلات وتقلبات وظروف الدهر .

[١٩]

سلطة المعلم

Teachers Authority

* تشير لفظة سلطة إلى نوع من الممارسة التعسفية ضد الآخرين .

* بالنسبة لسلطة المعلم ، فهي الصلاحيات الممنوحة له من قبل المستويات الأعلى ، لتنظيم العملية التربوية ، وفي هذه الحالة تكون السلطة مبررة .

* إن المعلم المؤمن بالقيم الإنسانية ، يمتلك في ذات الوقت مقومات الشخصية القوية ، ويسيطر على الكفايات العلمية والعملية والمهنية التي يتطلبها الموقف التدريسي ، ويستخدم السلطة الممنوحة له في ضيق نطاق ممكن.

[٢٠]

سلطة المعلم الإشرافية

Teachers Supervision Authorities

وتتمثل في النظام الذي يحدد خريطة العمل بالنسبة للمسائل الإدارية والفنية ، وتمارسها الكوادر الوظيفية الأعلى (الموجه الفني ، الموجه الإداري ، مدير المدرسة ، مدير الإدارة التعليمية ،..الخ) وينبغي أن تتكامل هذه السلطات مع السلطة الممنوحة للمعلم ؛ لأنها تمثل خط الدفاع الأول بالنسبة للصعوبات التي قد يقابلها المعلم في عمله التدريسي .

[٢١]

السلوك

Conduct

* كل سلوك هو تفاعل بين عناصر الطبيعة الإنسانية ، والبيئة الطبيعية الاجتماعية.

* أما آداب السلوك Manners ، فليست سوى أخلاق صغرى ثانوية .

* السلوك مصطلح يشمل جميع النشاطات المختلفة التي يقوم بها الإنسان (قد تكون في صورة : التفكير ، العمل ، اللعب ، النشاط الاجتماعي) ، وكذلك الممارسات الناتجة عن العلاقة بمجالات التعلم المختلفة ، وبالمشكلات وبالواجبات وبالمجتمع وبالقيم .

* نشأت الفلسفة السلوكية كرد فعل وكنوع من المدخل التأملي لعلماء النفس الأوائل الذين حاولوا أن يفسروا سلوك الإنسان من خلال الإشارة والرجوع إلى الغرائز والقوى اللاشعورية بداخل الإنسان منذ الميلاد . أما **واطسون** ، وهو الأب الروحي والمؤسس للمدرسة السلوكية فقد رفض مثل هذه الآراء لما بها من غموض ولا يمكن إخضاعها للتجربة والاختبار ، وطالب بأن تكون دراسة الإنسان قائمة على ما هو ملاحظ من السلوك. وبالتالي ، فقد أيد فكرة أنه يجب دراسة أنماط السلوك بطريقة مباشرة ، طالما يمكن ملاحظتها وإدراكها بالحواس .

* يشير سلوك الطفل إلى ما يقوم به (يصدره) بالفعل من أفعال ، وبذلك يمكننا أن نلاحظ ونفسر ما يفعله بدقة . إن السلوك الذي يتكرر ويتصدر قوائم الملاحظة الخاصة بالطلاب هو التحدث دون استئذان ، فإذا عرف المعلم ذلك السلوك ، بأنه: أي نوع من التحدث يقوم به الطفل عندما يطلب معلم الفصل منه البدء في عمله بهدوء. فإننا بذلك نتجه إلى إعطاء تعريف موضوعي للسلوك. فكلما كان تعريفنا وتفسيرنا للسلوك أكثر موضوعية ،

كان من السهل أن نتفق في تفسير سلوك محدد وأن نحسب شواهد السلوك الذي يكون عنصراً مفيداً للمدخل السلوكي للتدريس .

* يساعد التعريف النفسي الدقيق للسلوك أيضاً على تجنب خطورة التفسيرات المبالغ فيها أو وجود ما يسمى بالروايات التفسيرية التي لا تعطي تفسيراً علمياً صحيحاً للسلوك الذي يصدره الطفل .

[٢١-١] السلوك الاجتماعي:

يمكن أن نميز بين نمطين من السلوك الاجتماعي : سلوك قائم على الوعي ، أي شعوري Conscious ، وسلوك تحت شعوري Subconscious. والسلوك الواعي هو الفعل قرين الفكر في تفاعل مع البيئة وظواهر الحياة. والسلوك تحت الشعوري هو التجلي الحقيقي والعفوي للجينوم الثقافي الاجتماعي أو للقيم الاجتماعية ، وتكون له الغلبة والسيادة في مراحل التخلف والركود .

[٢١- ٢] سلوك استهلاكي:

Consumptive Behavior

هو إشباع رغبات الفرد بحصوله على كل ما يريده من سلع وخدمات ، بطريقة بعيدة عن الوسطية والاعتدال .

[٢١-٣] سلوك إنساني:

تصرفات وأداءات وممارسات الإنسان ، التي على أساسها يمكن الحكم على مدى رقي وتقدم ذلك الإنسان أو مدى تخلفه وهمجيته. وكلما توافق السلوك الإنساني للفرد مع الجماعة ، تحقق ذوبان هذا الفرد في تلك الجماعة ، وأصبح عضواً أصيلاً من أعضائها . ولكن الطامة الكبرى تتمثل في انحراف القيم التي تؤمن بها الجماعة نفسها ، فيضطر الإنسان في هذه الحالة أن يواكب تلك القيم المنحرفة ، حتى لا يتهم بالانشقاق عن الجماعة والخروج عن تقاليدها وأعرافها .

[٢١-٤] سلوك خرافي:

Superstitious Behavior

أداء لاستجابات معينة مع توقع للتعزيز ، في الوقت الذي لا يوجد فيه أي اقتران في الواقع بينهما .

[٢١-٥] سلوك عقاب الذات:

Self-Punitive Behavior

استجابة تؤدى إلى ازدياد قوة المثير المنفر ، وهذه يحتمل أن تسهم في زيادة مستويات القلق ، أو الخوف التي تنتج عن الظروف المنفرة .

[٢١-٦] سلوك قيمي :

Value Behavior

السلوك الذي يسلكه المتعلمون عند تعرضهم لبعض المواقف في حياتهم ويقاس في ضوء استجابتهم اللفظية المختلفة ، حيال كل قيمة من القيم التي يمثلها المقياس المعد لذلك ، أو من خلال الملاحظة المباشرة للسلوك ، ومن خلال تحليل المضمون لما يقومون به من أعمال أو من خلال مقابلتهم الشخصية .

[٢١-٧] سلوك معياري :

Criterion Behavior

ذلك السلوك الذي تعده الجماعة نموذجا يحتذي به من حيث الشكل والمضمون ، وهذا النموذج يقاس عليه سلوك الآخرين ، أي أن ما يصدر من أحكام على سلوكيات الأفراد يتم على أساس مقارنة كل حالة مفردة بالسلوك المعياري ، الذي سبق الاتفاق عليه

[٢١-٨] سلوك نموذجي:

Model Behavior

هو سلوك يحدد المعلم شكله ومستواه ومقوماته ؛ بحيث يتم القياس عليه . فعندما يسلك تلميذ مسلكاً ما ، تتم مقارنته بالنموذج الذي وضعه المعلم أو الذي ترضاه الجماعة كحد أدنى ، وهنا يكون على الجميع الاقتداء به والسعي إلى الالتزام به كلما أمكن ذلك .

[٢١-٩] سلوك نهائي (ختامي):

Terminal Behavior

ذلك السلوك الذي يعد محصلة لمجموعة من السلوكيات الجزئية أو النوعية ، التي تلقى رعاية مرحلية من جانب المعلم ، وبالتالي فان مجموع تلك السلوكيات يشكل تراكماً سلوكياً ، يظهر في شكل أداء كلي يصدر عن الفرد في موقف ما.

[٢٢]

السلوكية

Behaviorism

مذهب في علم النفس يدرس المثيرات القابلة للملاحظة ، والاستجابات فقط ، رافضاً مفهوم العقل .

أما السلوكية الجديدة Neo-behaviorism ، فهي وضع يعزى إلى كثير من العلماء الذين يعتقدون في أتباع المفاهيم الأساسية التي قررها جون واطسون .

[٢٣]

السماع ذو القناتين

Dichotic Listening

سماع فرد إلى رسالتين (أو أكثر) في نفس الوقت .

[٢٤]

السموم

Poisons

يتعرض الإنسان في حياته اليومية لعشرات المئات من المركبات الكيمائية بشكل مباشر وغير مباشر دون أن يدري. وتجد هذه المركبات طريقها سهلاً داخل جسم الإنسان ، فتتفاعل مع الأجهزة المختلفة للجسم ، وعلى رأسها الكبد والجهاز العصبي والتنفسي. وهناك مواد ذات سمية قليلة ، ويمكن الجسم أن يتعامل معها ويتخلص منها ، دون أن تؤدى إلى أضرار صحية ملموسة ، بينما توجد مواد أخرى تتميز بسمية مرتفعة تؤثر على أجهزة البشر بشكل حاد وسريع.وبتكرار تعرض الإنسان للسموم ، تتأثر حيوية جسمه وأعضائه ، وتمتد آثارها لأجيال متعاقبة ، فقد تحدث تشوهات في الأجنة وتضعف جهاز المناعة.وقد يصاب الإنسان بالأمراض السرطانية والفشل الكلوي بسبب السموم. وتكمن الخطورة في أن الإنسان لا يتعرض لمادة كيماوية واحدة في وقت واحد ، بل يتعرض للعديد منها في خلال تناوله الغذاء وشربة للماء؛ واستنشاق الهواء الملوث ، فيتفاعل هذه المواد مع بعضها البعض داخل جسمه ، وتنشأ مواد أكثر سامية.

لذا ، توجه المنظمات العالمية المهتمة بصحة الإنسان وسلامة البيئة اهتماما خاصا لخطورة المواد الكيمائية ، فتعمل داخل معاملها على تقييم الآثار السلمية الضارة للمواد الكيمائية بمختلف أنواعها كالمبيدات والمواد المضافة للغذاء.

وقد أصبحت الكرة الأرضية محاصرة حاليا بثلاث مشكلات رئيسة ناتجة أساساً عن زيادة تلوث البيئة ، وهى :

تآكل طبقة الأوزون والأمطار الحمضية والصوبة. وقد ترتب على ذلك ارتفاع درجات الحرارة عاماً بعد آخر نتيجة لتصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون بكثرة ، فتحولت الأرض إلى ما يشبه الصوبة. ولأن مشاكل البيئة ليست محلية أو إقليمية ، فقد عقدت العديد من المؤتمرات لوضع مخططات عالمية ، لمواجهة مشكلات التأثيرات السمية الضارة وحماية البيئة.

ولما كانت جميع المواد الكيمائية تتميز بدرجة ما من السمية ، فإن الخطر على الصحة الذي تشكله مادة كيميائية يعتمد على نوع السمية ، وزمن التعرض لها ، وكثافة المادة السمية. وربما تكفي أجزاء قليلة من البليون ، من مركب محتمل السمية ، مثل الديوكسين ، للإضرار بالصحة أثر التعرض له لفترة قصيرة ، وعلى النقيض من ذلك ، ربما لا تسبب

جرعات كبيرة من مركب مثل أكسيد الحديد إحداث أي مشاكل. وقد استيقظ وعى العالم في العقدين الأخيرين من القرن العشرين ، على مواد كيميائية لها آثار صحية حادة ، وأخرى لها آثار صحية مزمنة مثل التشوهات والعيوب الخلقية ، عند الميلاد والاضطرابات الجينية والعصبية ، بالإضافة إلى السرطان. ومما يزيد من صعوبة الأمر ، لاتخاذ قرارات بشان هذه الموضوعات هو أن غلب المواد الكيمائية لم تختبر بدرجة كافية ، لمعرفة آثارها السمية ، وكل ما أمكن معرفته لا يتعدى ٢% من مجموع الكيماويات التجارية ، التي يبلغ عددها ١٠ ملايين مركب كيميائي .

[٢٥]

سن البلوغ

فترة الانتقال من الطفولة إلى سن النضج ، الذي يتوقف على عوامل شخصية في الإنسان نفسه ، وعلى عوامل بيئية في البيئة التي يعيش فيها .

[٢٦]

سن الرشد

المرحلة العمرية التي يستطيع فيها الإنسان اتخاذ قراراته الخاصة ، دون أي تدخل خارجي .

[٢٧]

السياسات التعليمية

* إجراءات عامة خاصة بالمدارس ، مثل: إقرار مناهج التعليم وتحديد موضوعاتها ، وتعيين المدرسين ، وبناء المدارس ، ووضع نظم الامتحانات في المرحلة التعليمية ، وتحديد موعد تطبيق الاختبارات الدورية واختبارات نهاية العام ؛ وأيضا وضع نماذج تصحيح الامتحانات .

* يمكن أن تكون السياسات التعليمية على المستوى المركزي ، حيث تتحمل مسئولية وضعها الهيئات التعليمية العليا ، وأن تكون على المستوى اللامركزي ، حيث تتحمل كل مدرسة السياسة التي تتبعها أو تقوم بتطبيقها .

* سواء أكانت السياسة التعليمية مركزية أو لا مركزية ، يجب مشاركة جميع أطراف العملية التعليمية في تحديد أبعادها وصياغة بنودها ، بدء من التلميذ وانتهاء بالمسئولين التربويين التشريعين والتنفيذيين .

[٢٨]

السياسات الوطنية

National Policies

* هي الرؤية السياسية التي تتبناها

الدولة. وبالرغم من أن هــذه الرؤيــة تستند إلى خلفيات تاريخية واقتصــادية وسياسية معينة ، فإنها في ذات الوقــت تضع في اعتبارها الواقع وإمكاناتــه ، وكذا الآمال والتطلعــات المســتقبلية . وهذه السياسات يقوم بوضعها صــانعو القرار ممن يكونون في الظل بالنســبة للذين ينسب لهم إصدار القرار . ويــتم تحديد هذه السياسات في ضوء ظروف وإمكانيات المجتمع الداخليــة ، وفــى ضوء الوزن النسبي للدولة بالنسبة لبقية الدول ، وفى ضوء علاقتها المباشــرة وغير المباشرة بالنظام العالمي الجديد.

[٢٩]

السياق

Context

- العمليات العقلية التي تحـيط بــــ ، أو ترتبط بعملية عقلية بعينها. وهذا هــو المعنى الذي يحدد للمصطلح: نظريــة السياق Context Theory .
- الأحوال والملابسات الخاصة ، التــي تحيط ، في وقت بعينه بشخص مــا أو حدث ما ويكون لها تأثير في ســلوكه. والسمات غالباً تكون حساسة للســياق Sensitve-Context ، بمعنــى أنهـــا شديدة التــأثير بــالظروف والأحــوال المحيطة بالفرد .

[٣٠]

السياقات التتابعية

Sequential Dependencies

مدى تكرار كلمات أو حروف أو وحدات صوتية يتم حسابه إحصائياً .

[٣١]

السيرناطيقيا (علم التحكم)

Cybernetics

- ترتب على ظهور هذا العلم تطــورات حديثة فــي تكنولوجيــا الحاســوب ، ونظرية المعرفة ، والآلات التي تعمل ذاتياً Self Regulating Machines.
- يدرس هذا العلم الخصــائص العامــة (المشتركة) المميــزة لمختلــف نظــم التحكم. وهذه الخصائص ليست مرتبطة بأساسها المادي ، إذ يمكن أن تظهر في الطبيعة الحية ، وفى العالم العضوي ، وفى مجموعات البشر. ويبدو الطــابع العام لهذه الخصائص في أشياء كثيرة ، بالدرجة الأولى في بنية نظــم الــتحكم الديناميكية المعقدة ، مع مراعاة أن مادة التحكم { مثل : آله أو تشكيل عسكري أو عضــــلة أو نصــــاً معــــداً للترجمة ..الخ } ، وجهاز التحكم (مثل: المخ والنسيج العصبي في الجسم الحي أو جهاز التحكم الأوتوماتيكي) يتبادلان المعلومات فيما بينهما.

* يرتبط تنفيذ عملية التحكم بنقل وحفظ ومعالجة المعلومات التي تحدد الشيء المتحكم فيه (مادة التحكم) ومسار العملية والظروف الخارجية وبرنامج العمل ..الخ.

* حاملات المعلومات في النظم المختلفة تتباين في طبيعتها (قد تكون إشارات صوتية أو ضوئية أو ميكانيكية ، وقد تكون وثائق وأفلام) ، وتخضع عمليات نقل المعلومات لقوانين عامة بغض النظر عن الحامل المادي للمعلومات . وتتميز هذه النظم المختلفة بوجود تغذية راجعة Feedback.

* أجهزة التحكم ، سواء أكانت حية أم اصطناعية ، تحتوي على عناصر تؤدي وظائف متشابهة ، مثل: استقبال المعلومات وانتقائها وتذكرها.

* وتربوياً ، تعني السيبرناطيقيا وصف لأي نظام تعلم يتحقق على حلقة أو عروة ، ويعتمد منهجية التغذية الرجعية.

[٣٢]

السيطرة / الخضوع

يميل الفرد المسيطر إلى جذب انتباه الآخرين ، وله القدرة على التفاعل معهم والتأثير فيهم ليعملوا ما يريده ، أما الفرد الخاضع ، فهو يميل إلى الاستسلام والاعتماد على الآخرين.

[١]

شباب

Youth

المرحلة العمرية التى تبدأ فى غالبية بلدان العالم من سن ١٨ سنة ، حيث يكون الفرد مسؤولاً عن تصرفاته أمام القانون والقضاء. ونهاية سن الشباب تنتهى – نظرياً – فى الثلاثينيات ، حيث تبدأ مرحلة الرجولة ، ولكن ذلك يتوقف على شعور الفرد الداخلى ، حيث يمكن لبعض الناس الشعور بأنهم مازالوا يعيشون مرحلة شبابهم ، رغم أن أعمارهم تتجاوز الأربعين ، وأحياناً الخمسين والستين.

[٢]

الشخص المنزوى

التلميذ الذى يبتعد بنفسه عن المجموعة ، أو الذى لا تتقبله المجموعة.

[٣]

شبه جملة

Clause

اتحاد ذو معنى من كلمات تربطها قواعد ، وتحتوى على كل من فاعل وخبرة ، وهى عادة جزء من جملة مركبة.

[٤]

شبكة

Network

هى نظام اتصالات لعدد من المستخدمين ، ممن يشاركون فى وسائل معالجة البيانات ، مثل: أجهزة الحاسب الكبير والمينى كمبيوتر وأجهزة التخزين الخارجية ، ويسمح بانتقال البيانات فيما بينها.

[٥]

الشبكة الافتراضية الخاصة

Virtuat Private Network (VPN)

خدمة تستخدم بصورة رئيسة ، لعمليات الوصول من بعد ، والوصلات التى تربط موقعاً بموقع ، وهى تشفر الرزم الشبكية ، وتضمن توصيلها بأمان عبر إنترنت الخاصة بالشبكة. ويمكن لمستخدم إنترنت بناء شبكة VPN خاصة به ، أو اللجوء إلى جهة خارجية ، لبنائها.

[٦]

الشبكة الرقمية المتقدمة

Advanced Digital Network (ADN)

تعنى عادة خطوطاً مؤجرة Leased Line ، بسرعة ٥٦ كيلوبت فى الثانية أو أعلى.

[٧]

شبكة زيب

Net Zip

مصطلح يطلق على برنامج إضافى Plug In - يمكن إنزاله ليعمل مع برامج تصفح الإنترنت على الحاسب الشخصى ، ووظيفة هذا البرنامج هى أنه يمكن المستخدم من أن يقوم بفتح وتشغيل أى ملفات مضغوطة توجد على أى موقع للشبكة على برنامج تصفح الإنترنت مباشرة ، دون الحاجة إلى تشغيل برنامج خاص للتعامل مع هذا النوع من الملفات المضغوطة التى كثيراً ما يتم وضعها على مواقع الإنترنت لتقليل الوقت اللازم لإنزال هذه الملفات على الحاسبات الشخصية لزائرى هذه المواقع. ويمكن لملف زيب أن يحتوى عدداً كبيراً من الملفات والأدلة.

[٨]

الشبكة المحلية

Local Area Network

(LAN)

هى عبارة عن شبكة تربط بين مجموعة من الحواسيب داخل نطاق محدود ، مثل: ربط الأجهزة الموجودة بمعمل الحاسوب ، أو ربط كامل لحواسيب المدرسة.

الإصلاح LAN اختصار للعبارة الإنجليزية Local Area Network وتعنى شبكة اتصالات محلية ، حيث يتم ربط عدة أجهزة حواسيب مصغرة معاً فى شبكة اتصالات ، من أجل سرعة انتقال البيانات بينهما والاشتراك فيها ، بالإضافة إلى الاشتراك فى الملحقات المتصلة بالأجهزة مثل: الطابعات ومشغلات الأقراص.

[٩]

شبكة وكالة مشاريع الأبحاث المتقدمة

Advanced Research Projects Agency Network (ARPANet)

هى الشبكة التى سبقت شبكة إنترنت ، وطورتها وزارة الدفاع فى الولايات المتحدة الأمريكية ، خلال أعوام الستينيات وبداية السبعينيات كتجربة للشبكات الواسعة التى يمكن أن تصمد وتستمر فى العمل أثناء حرب نووية.

[١٠]

شبكة الويب

WWW

عبارة عن مجموعة هائلة من وثائق النصوص Hyper Texts المترابطة مع بعضها البعض على شبكة الإنترنت ، ويتميز الويب بإمكانية عرض جميع أنواع المعلومات عبر متصفح الإنترنت ، مثل: الصور ، والصوت ، والفيديو. وتسمى عملية التنقل بين صفحات الويب بالإبحار Surfing The Web ، ويعتبر الويب من

أهم استخدامات شبكة الإنترنت ، ويتم بناء صفحات الويب باستخدم لغة HTML

[١١]

شجرة المعرفة

Tree of Knowledge

شكل يبين الأصول أو الأساسيات ، التي يقوم عليها أحد المجالات المعرفية كالرياضيات أو العلوم البيولوجية أو الجغرافيا أو غيرها ، بقصد بيان العلاقة بين أحد هذه المجالات المعرفية والمجالات الأخرى ، وهو أمر على قدر كبير من الأهمية لمخططى المناهج ، خاصة في مجال المناهج المندمجة والمتكاملة والمترابطة.

[١٢]

شجرة خطوات اتخاذ القرار

Decision Tree

شكل يبين المراحل التى يجب اتباعها ، من أجل قرار بشأن مسألة أو مشكلة معينة ، ويتضمن هذا الشكل عادة أدوار كل طرف مشارك فى اللقاء الذى يخطط لاتخاذ قرار ما.

[١٣]

شرائط الفيديو

ويمكن أن تستخدم كوسيلة تعليمية لتقديم موضوع جديد ، أو لطرح أسئلة لمراجعة معارف أو معلومات سبق للتلاميذ تعلمها ، وقد يكون الفيديو صامتاً ثم يطلب من التلاميذ أن يطرحوا أسئلة اثناء مشاهدته ، أو أن يقدموا تعليقاتهم عليه بعد المشاهدة.

[١٤]

شروط التواصل

لكى يتحقق التواصل ، يتحتم توافر عدة شروط ، تتلخص فيما يلي:

- وجود مهارات اتصالية ، كالكلام والقراءة والكتابة والإنصات والتفكير حيث أن هذه المهارات تؤثر في قدرتنا على التعبير عن مقاصدنا.
- وجود اتجاهات مواتية ، فكلما كانت اتجاهات المرسل أو المستقبل متآلفة أدى ذلك إلى زيادة فاعلية الاتصال.
- توافر مستويات معرفية مناسبة ، ونقصد بها: أولاً معرفة موضوع الاتصال وهو الأمر المؤثر في نوعية الرسالة الصادرة عن " المصدر " وفي فهم " المستقبل " لها ، وثانياً معرفة المصدر لعملية التواصل ذاتها والكيفية التى يصدر بها رسالته وقنوات الاتصال وفاعلية كل منها.
- توافر وضع اجتماعى لمصدر الاتصال ، ونعنى به الدور أو الأدوار التى يقوم بها مصدر معين في

المجتمع أو الجماعة التي ينتمي إليها، ومجموعة القيم والمعتقدات الثقافية التي تسهم في تشكيل شخصيته.

[١٥]

شذرة

Chip

مركبة إلكترونية صغيرة تحتوى على دارات إلكترونية في غاية الدقة والصغر ، وتدخل الشذرات في تركيب معظم وحدات الحاسب الإلكتروني والوحدات المنطقية كالمعالج الدقيق والذاكرة.

[١٦]

الشعر

هو فيض تلقائي (عفوى) من المشاعر الجارفة يتم استدعائها في هدوء. ويمر الشاعر بخبرات يتخيل فيها الأشياء الحسية ، ويكون أفكار عنها ، ولا يعبر عن انفعالاته في التو واللحظة ، ولكنه يحتفظ بها في ذاكرته. وعندما يتأمل هذه الأفكار في سكينة يتم إثارتها بقوة.

[١٧]

الشعور الفوري

Immediate Consciousness

الانتباه الفعلي للمعلومات أو المعالجة الفعلية لها.

[١٨]

الشفافيات

Transparencies

صفائح بلاستيكية شفافة تسمح بمرور الضوء من خلالها ، ويتم إعدادها بالكتابة أو الرسم عليها مباشرة بأقلام من نوعية خاصة ، ويتم عرضها باستخدام جهاز العرض فوق الرأسي ، أو باستخدام أجهزة الإسقاط الضوئية الاخرى.

[١٩]

الشكل التخطيطي المتتابع

Flow Diagram

ترتيب للأفكار والإجراءات والأحداث يتحقق بشكل تتابعي ومتتالي ، ويفضل أن يصاحب ذلك تقديم بعض البيانات التي توضح الأساس العلمي أو المنطقي لذلك الترتيب.

[٢٠]

شمولية التقويم

Evaluation Comprehesive

وتعني شمول التقويم لجميع الأهداف التربوية: المعرفية والمهارية والوجدانية ، وبذا يختلف التقويم عن الشكل التقليدى المتبع حالياً في الامتحانات ، حيث يتم التركيز على الجانب التحصيلي فقط ، وإهمال الجوانب الأخرى.

[٢١]

الشهادات التكميلية للمدرس

Alternative Teacher Certification

المقصود هو تكملة المعلم لإعداده التربوى عن طريق برامج تأهيلية تربوية. ويحتاج تعلم تلك البرامج لمعلم يمتلك خلفيات وخبرات جيدة ، لتساعده فى سنوات دراسته الأولى. وتلك الطريقة شائعة لإكمال إعداد المعلم حتى لا يواجه صعوبة فى عمله التدريسى ، بسبب عدم إعداده إعداداً تربوياً جيداً.

فعلى سبيل المثال: يتم تدريس عامين للمعلمين (الدبلوم العامة فى التربية) غير المؤهلين تربوياً ، ويحتاجون لبرامج تربوية تساعدهم على تحمل مسئولية العمل التدريسى بصورة جيدة. وهذه الطريقة تكون طريقة جيدة ، وفاعلة فى الإعداد التربوى للمعلمين ، عندما تقدم بشكل ممتاز وبمثالية. وعلى صعيد آخر ، قد يوجه النقد لهذا التوجه على أساس أن إعداد المعلمين تربوياً يتطلب إعداداً على نحو واسع وفي مراحل متعددة ، بشرط تحقيق ذلك من خلال طرق مختصرة ليستطيع المعلم أن يقوم بدوره التدريسى على أكمل وجه ؛ لأن الدراسة يجب أن لا تعطله عن عمله.

[١]

صانعو القرارات التربوية

القرارات التربوية عديدة ومتعددة ، ولذلك تشترك أطراف كثيرة في صناعتها ، بدءً من التلميذ ، وانتهاءً بالمستويات الفنية والإدارية العليا. فالقرارات التي ترتبط بإدارة العمل الإشرافي والفني والتنفيذي ، يصدرها الوزير بمعاونة لجان متخصصة في مجالاتها. والقرارات التي ترتبط ببناء المناهج وتصميمها ، يقوم بإعدادها خبراء المناهج بمشاركة بعض أساتذة الجامعة والموجهين الفنيين والمعلمين وبعض التلاميذ. أما قرارات تدريس المناهج وتقويمها ، فتعتمد على رؤية موجهي المواد الدراسية بمشاركة المعلمين والتلاميذ ، وذلك في ضوء السياسة العامة التي ترسمها اللجان المركزية العليا. وبالنسبة للقرارات الإدارية الخاصة بتسيير العمل في المدارس ، فيصدرها ويتابع تنفيذها المسئولون التربويون على مستوى المديريات التعليمية ، على أن تقوم إدارة كل مدرسة بتنفيذ القوانين واللوائح التي تنظم العمل داخل المدرسة ، والتي تحدد طبيعة العلاقات بين جميع أطراف العلمية التعليمية (مدير مدرسة ، وكيل مدرسة ، مدرس أول ، مدرس ، موظف إداري ، تلميذ).

[٢]

الصحافة المدرسية

School Press

- تعمل على وضع النشاط المدرسي موضع التطبيق والممارسة الفعلية ، وبذا لا تقتصر على الجوانب النظرية فقط. ويتحقق ذلك بالاستعانة بفكر وخبرات المحررين لموضوعاتها من المدرسين والتلاميذ.
- تؤدي – نظرياً – جميع وظائف الصحافة التقليدية من حيث الإعلام ، وذلك مثل: الشرح والتفسير والتوجيه والإرشاد والتثقيف والتعليم والتنمية والمؤانسة والترويح.

[٣]

الصحيفة

Newspaper

- مطبوع دوري يصدر بانتظام وينشر الأخبار: السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والعلمية والفنية والتقنية ، ويشرحها ويعلق عليها.
- الجرائد تصدر يومياً أو أسبوعياً. أما المجلات ، فهي أسبوعية أو شهرية أو موسمية.
- توجد الصحف الصباحية والصحف المسائية ، وموضوعاتها موجهة لكل

الناس في جميع المجالات.

- المجلات ، قد تكون متخصصة في موضوعاتها ، كالمجلات الاقتصادية والسياسية والتربوية ، وقد تكون عامة ، المجلات الثقافية والأدبية . أيضاً ، هناك مجلات تختص بأمور الشباب أو المرأة.
- قـراءة الصحف ، Newspapers Reading، شأنها شأن أنماط القراءة التي تنسب إلى الوسائل أو الأدوات التي يسعى عن طريقها الكاتب ، لتوصيل أفكاره من خلال الرموز اللغوية التي تقدمها هذه الوسائل أو الأدوات.
- تعتبر قراءة الصحف عملية لها تأثيرات مماثلة لعملية الاتصال الجماهيري أو الإعلام ، وأنها تحقق سلوكاً اتصالياً بالموضوعات والأخبار المسطورة عليها.
- أما الكتابة الصحفية Press Writing ، فهي الأداة التي يمكن من خلالها تحويل المضمون الصحفي أو المادة الصحفية إلى الأشكال الصحفية المختلفة ، وتعتمد على المعلومات الدقيقة غير الخيالية.
- ويتم من خلال الكتابة الصحفية ، تسجيل الأفكار في جمل وعبارات ، وتدوينها في مخطوط أو مطبوع ، سواء كانت هذه الأفكار في شكل موضوعات: أدبية أو علمية أو سياسية أو اجتماعية ... إلخ ، وسواء ظهرت هذه الأفكار في شكل كِتاب ، أو صحيفة ، أو حديث أو تعليق إذاعي.
- أيضاً ، يمكن اعتبار الكتابة الصحفية بمثابة العملية الفنية التي يتم فيها تحويل الوقائع والأحداث والآراء والأفكار والخبرات من تصورات ذهنية وأفكار ، إلى لغة مكتوبة ومفهومه للقارئ.
- وتتسم الكتابة الصحفية بالوضوح ، والاكتمال ، والصدق ، والاتساق ، والتحديد ، واستعمال أدوات انتقالية مريحة تقود القارئ للانتقال من فكرة إلى فكرة في سهولة ويسر.

[٤]

صدق الاختبار

يكون الاختبار صادقاً ، إذا حقق الآتي:

- الكشف عن المتغير الذي أعد لتحديده وقياسه.
- قياس كل الجوانب المختلفة التي يعتقد أنها تصف المتغير موضوع الاهتمام ، بمعنى أن يكون لإجراءات القياس

صدق مضمون Content Validity.

* أن يكون للمقياس صدق تقريري Convergent Validity ، بمعنى أن يرتبط المقياس ارتباطا مرتفعاً بمتغير آخر لصيق العلاقة بالمتغير موضوع اهتمام المقياس.

* أن يكون للمقياس صدق تمييزي Divergent Validity ، أن يقيس الاختبار بشكل متسق المتغير الفرضي Hypothetical Variable موضوع الاهتمام.

ومما يذكر أن الكتابات عن الاختبارات تزخر بلفظة "صدق" ، حيث تكون هذه اللفظة متبوعة باستمرار بكلمة أخرى ، مثل: "المحتوى" أو "التركيبي" أو "التنبؤي" أو "المصاحب".

[٥]

صدق المحتوى

يشير عادة إلى الترابط بين مفردات اختبار التحصيل وعملية التعليم التي بني الاختبار من أجلها. فعلى سبيل المثال لا يكون لمفردة في اختبار رياضيات يقيس تذكر وظائف حساب المثلثات صدق محتوى في اختبار تحصيلي يستخدم لمقرر لا يقصد فيه تدريس هذه المهارة. إن الإصرار على كل من عملية التعليم والاختبارات لتقويم التعلم يجب أن تجرب لنفس جدول المواصفات للسلوك – المحتوى إنما هو في الحقيقة إصرار على صدق المحتوى.

إن أحد الطرائق الفنية للتأكد من مسايرة مفردات الاختبار للقاعدة التي ذكرت تواً تتضمن استخدام المحكمين. ويجب أن يكون المحكمون الذين يختارون للنظر في الاختبار لديهم كفاءة في مجاله. ربما يكونون من الزملاء المعلمين ، أو من المتخصصين ، في كلية أو جامعة قريبة. ويجب أن يكون لديهم توضيحات كاملة بقدر الإمكان عن معنى "صنوف" المحتوى وأعمدة السلوك في جدول المواصفات الخاص بمصمم الاختبار. وبإعطائهم هذه الأشياء يجب أن يقابلوا بين المفردات والخلايا في الجدول. وهناك حد لوجود عدم اتفاق على التصميمات بين المحكمين وبعضهم وبينهم ومصمم الاختبار. وعلى أي الأحوال الحصول على نسبة اتفاق ٧٥% أو أكثر يعني الشعور بارتياح من حيث صدق المحتوى. أو إذا كانت نسبة الاتفاق ٥٠% أو أقل فيجب إعادة النظر في مفردات الاختبار ومناقشة توقعات التعليمات مع المحكمين. فعلى سبيل المثال ربما تكون المفردات التي نتوقع أن تقيس التطبيق في مواقف جديدة ينطبعون بها كقياس للمعلومات – لأنهم ببساطة يعتقدون أن عملية التعليم تتضمن هذه التطبيقات.

[٦]

الصدق التركيبي

هو خاصية ترتبط باستمرار باختبارات القدرة (الذكاء مثلاً) أو اختبارات الشخصية. ويعني بصفة عامة أن الفروض عن ارتباطية السلوك تثبت صحتها. افترض أننا قد بنينا لختباراً (عن ثبات الاتجاهات مثلاً) وافترضنا أن من يحصلوا على درجات عالية فيه سوف يستجيبون بطريقة مختلفة على اختبار آخر (عن الحرية الاقتصادية مثلاً) عن الذين حصلوا على درجات منخفضة. ويستخدم الدليل التجريبي لحدوث هذا كدعامة للصدق التركيبي - وهذا يعني أن درجات الاختبارين تكون مرتبطة كاعتقادنا بأن السمتين مرتبطتين. هذا ليس نفس الشيء كقولنا بأن التلاميذ المبدعين في الفنون التصويرية من المحتمل أن يكونوا أكثر إبداعاً في الشعر عن غير المبدعين في الفنون التصويرية. في هذه الحال يكون التركيب ، الإبداعي ، هو نفسه في كلتا الحالتين ونكون بصدد الحديث عن قابلية التعميم للسمة.

ربما يكون أقرب شئ في الاختبارات التحصيلية لمصطلح الصدق التركيبي يربط استخدام الأنواع المختلفة من المفردات: الصواب أو الخطأ ، المقابلة ، الاختيار من متعدد ، المقال - لاختبار نفس الخلية من جدول المواصفات. فعلى سبيل المثال ، يمكننا بالتأكيد التفكير في أنواع متعددة من المفردات التي قد تقيس قدرة التلاميذ على تطبيق مبادئ التكامل على أمثلة جديدة ملموسة من الكائنات الحية في بيئاتهم ويمكن أن نسأل سؤالاً عن علاقة معينة ونطلب من التلاميذ أن يكتبوا فقرة قصيرة تشرح كيف يطبق المبدأ. أو ربما تكون المفردات من نوع اختيار أفضل بديل من بدائل متعددة. أو يمكن أن نضع عدة مبادئ على جانب الورقة ، ومواقف متعددة على الجانب الآخر ونسأل التلميذ أن يقابل بين المبدأ المطبق وبين الموقف الذي ينطبق عليه المبدأ بأحسن طريقة (الكائن الحي والبيئة). والسؤال هنا عن المدى الذي تقيس به الثلاثة أنواع السابقة من المفردات نفس السلوك. ويمكن الإجابة على هذا السؤال بتحديد الارتباط بين نوع المفردات أي إلى أي مدى يكون التلاميذ الذين حصلوا على درجات عالية في نوع ما يحصلون على درجات عالية أيضاً في نوع آخر ، وبالمثل للحاصلين على درجات منخفضة. وتقترح درجة الارتباط الدرجة التي يقاس بها السلوك المرغوب. وتقترح الارتباطات المنخفضة أن التركيب الذي يشير إليه السلوك يمكن أن يكون أقل نفعاً عما هو مأمول.

[٧]

الصدق التنبؤي

هو مصطلح يطبق عادة على مقاييس القدرة ، وهو مطلوب في الاختبارات التجميعية المستخدمة في التنبؤ . إن البيانات القائمة على الملاحظة والاختبار محاولات حقيقية تكون ضرورية لتدعيم المعتقد بأن التنبؤ هو وظيفة مهمة للاختبارات التجميعية.

ومن المحتمل أن يكون مفيداً أن نرى الأداء في الاختبارات البنائية كأداء تنبؤي في اختبار أو اختبارات تجميعية. إن الغرض من الاختبارات البنائية هو تحديد إذا ما كان التلميذ قد وصل إلى التمكن ، وإذا لم يصل فإنها تساعد على اكتشاف الشئ المفتقد في معلوماته ، ومهاراته ، وقدراته. وحيث أن الاختبارات التجميعيه توضع بقصد اختبار السلوكيات الكبيرة التي ترتكز على تلك الأنواع من التعلم ، فإننا نتوقع أداءً كلياً في سلسلة الأدوات البنائية للتنبؤ بنتائج المقاييس التجميعية. ومن الواضح أنه إذا كان التعليم ناجحاً جداً حتى أن كل التلاميذ يجيبون بطريقة جيدة على كل اختبارات التمكن فان الارتباط بين هذا ودرجات الاختبارات التجميعية سوف تميل نحو الصفر ، ذلك لأن تشتت الدرجات هو شرط ضروري لعلاقة موجبة وسالبة. ومن جهة أخرى إذا أجاب الجميع بطريقة جيدة على الاختبارات البنائية ، ولكن كان هناك عدد لا بأس به من الدرجات المنخفضة في الاختبارات التجميعية ، فان ذلك يجب أن يؤدي إلى إعادة اختبار الفرضيات التي وراء كل من فئتي الاختبارين وعلاقاتهما المنطقية.

[٨]

الصدق المتلازم

وهو يوضح بواسطة دليل يبين أن التلاميذ يظلون في نفس المرتبة في اختبار (مثلاً اختبار حساب) كما كانوا في اختبار آخر يقيس عادة نفس المقررات. ويرتكن على هذا النوع من الصدق واضعو الاختبارات الذين يريدون إظهار أن اختباراً جديداً وضعوه يقيس نفس القوى مثلما يفعل اختبار ذكاء له مكانة موثوق بها ، مثل اختبار بينيه. وهذا المدخل ذو فائدة نادرة مع اختبارات الذكاء حيث أنه من الصعب تقرير أي من الاختبارين نوجد صدقه إذا كان كلاً من الاختبارين يحتوي على عينات من المفردات من جدول المواصفات.

ويمكن استخدام الصدق المتلازم إذا كنا نريد البحث في العلاقة بين مقياس غير مباشرة ومقياس مباشر أكثر لسلوك ما. ومثال واضح من هذا يحدث في المهارات

المركبة. إن معظم المدرسين سوف يقولون: إن مقياساً مباشراً للقدرة الكتابية يمكن أن تحصل عليه فقط عندما يُعد التلميذ فعلياً موضوع إنشاء. ومن جهة أخرى ، يستخدم تصميم آخر على نطاق واسع وهو تصميم إنشاء بأخطاء معروفة ويطلب من التلميذ أن "يقرأ بعناية ويصحح". وهناك مميزات لهذا المدخل ، إذ يوفر الوقت ويسمح لكل التلاميذ أن يعطي لهم نفس الواجب. وعلى أي الأحوال فان أداة القراءة بعناية تعتبر مفيدة فقط ، إذا كانت ترتبط أساساً بدرجات وضعت بعناية وفق إنشاء كتبه التلاميذ بأنفسهم ، وذلك تطبيق لفكرة الصدق المتلازم لاختبارين وضعا لنفس الغرض عندما يقدم أحدهما مقياساً أقل مباشرة عن الآخر.

إن من لديه نية وضع اختبار ، يجب أن لا تهتم لب مناقشته بالصفة التي تعقب كلمة "الصدق" ولكن يجب أن تهتم بالجملة التي تليها. الصدق لأي شئ يرتبط باستخدامات أداة ما وبنتائج استخدام الاختبار ، وليس بالأداة نفسها. وهناك مثالان تاليان:

إذا كان القصد من اختبار نهائي لمقرر معين هو تحديد النقطة التي يجب نبدأ منها في مقرر تال ليتعلمه كل التلاميذ ، فانه يكون صادقاً فقط إذا تحقق هذا. وهذا يعني أنه إذا بدأنا مع التلميذ س ، على أساس الاختبار ، التعليم عند نقطة أ ومع التلميذ ص عند النقطة ب فان كلا منهما في النهاية يتعلم أكثر مما لو كنا قد بدأنا معهما عند نقطتين أخريتين.

وبدلالة الصدق التنبؤي الذي نوقش من قبل ، فإننا نحكم على صدق الاختبار بمدى فائدته في التنبؤ بنقطة البداية المناسبة.

وكمثال آخر فانه من الواضح أنه إذا أعطى الاختبار النهائي لغرض لتعيين بنود لنوعية عامة (مستويات) لعمل التلاميذ ، فان الاختبار يكون صادقاً فقط إذا كان البند الذي وُضع فيه التلميذ يرتبط ببند حقيقي ذو قيمة. وهذه العبارة ليست إلا محاولة ملتوية لقول أن الاختبار يجب أن يكون من مفردات تمثل السلوكيات الفعلية التي هي الأهداف الإجرائية للمقرر.

[٩]

صراع

Conflict

يشير إلى التنافس الجديد بين عدد من الأشخاص على موضوع واحد ، يحاول كل منهم الفوز به. بمعنى ؛ الصراع موقف يحدث عندما يخبر الشخص حالتين دافعيتين أو أكثر متنافستان في وقت واحد

استجابتان ، أو أكثر متنافستان. أيضاً ، الصراع في الدافعية ، يعني ممارسة اثنين ، أو أكثر من حالات الدافع المتنافسة في وقت واحد. ويمكن التمييز بين أنماط الصراع التالية:

* الصراع مع النظام:

عدم استجابة التلاميذ مباشرة للقواعد التي تضعها المدرسة لضبط السلوك.

* صراع الإحجام – الإحجام Avoidance-avoidance conflict يتمثل في الموقف الذي يجب أن يختار الشخص فيه بين موقفين مثيرين لكل منهما قيمة سلبية.

* صراع الإقدام – الإحجام Approach- avoidance conflict يتمثل في الموقف الذي يجب أن يختار فيه الشخص إما أن يذهب قريباً من ، أو بعيداً عن موقف مثير واحد ، وكل منهما ذو قيمة ايجابية وسلبية في نفس الوقت.

* صراع الإقدام – الإحجام المزدوج Multiple approach-avoidance conflict يتمثل في الموقف الذي يجب أن يختار فيه الفرد بين موقفين مثيرين (أو أكثر) لكل منهما قيمة إيجابية وسلبية.

* صراع الإقدام – الإقدام Approach- avoidance conflict يتمثل في الموقف الذي يجب أن يختار الشخص فيه بين موقعين مثيرين كل منهما ذو قيمة إيجابية.

[١٠]

صعوبات التعلم

Learning Difficulties

* تعني صعوبات التعلم عدم المقدرة السليمة على التعلم ، وهي لا تكون علمة في جميع الأنشطة التعليمية التي يقوم بها الفرد ، لذلك يمكن تعريف صعوبات التعلم النوعية بأنها اضطراب في عملية أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية التي تشمل الفهم أو استخدام اللغة – نطقاً وكتابة – وتظهر في اضطراب القدرة على الاستماع ، التفكير ، الكلام ، القراءة ، والكتابة وإجراء العمليات الحسابية ، ويشمل المصطلح مظاهر الإعاقة الإدراكية ، إصابات المخ ، الحد الأدنى لخلل المخ MBD ، العسر القرائي Dyslexia والأفازيا النمائية.

لا يتضمن التعريف السابق حالات: المعوقين حسياً أو حركياً ، المتخلفين عقلياً ، المضطربين إنفعالياً أو من يعيشون في حرمان ثقافي أو إقتصادي.

فالطفل الذي يعاني من صعوبات في التعلم قد يكون عادياً في حديثه وتصرفاته ، ولكنه يعاني من اضطراب في عملية نفسية محددة أو أكثر.

لقد اختلف المنظرون أولاً في تسميتهم للأطفال الذين يعانون من صعوبات في التعلم ، فتعددت المصطلحات والمسميات لمصطلح التعلم. فكان يعرف باسم: الخلل الوظيفي المخي البسيط Minimal Brain Dysfunction (MBD) الذي كان يستثير لدى المربين الكثير من المفاهيم المرتبطة به ، مثل: المعوقون تعليمياً Educationally Handicapped ، والمضطربون لغوياً Language Disordered ، والمعاقون إدراكياً Perceptually Handicapped ، والإصابة المخية ، والاضطرابات العصبية والنفسية ، وصعوبة القراءة ، وقصور الإدراك ، وقد لاحظ كروكشانك (Cruickshank, 1994) ، وجود أكثر من أربعين مصطلحاً للتعبير عن نفس الطفل ، حتى كان مصطلح الصعوبات الخاصة بالتعلم آخر هذه التسميات ، والذي لاقى استحساناً من قبل الباحثين في هذا المجال. ويرجع الفضل في اشتقاق أو استخدام هذا المصطلح إلى عالم النفس الأمريكي صموئيل كيرك في عام ١٩٦٢ ، عندما قام بتأليف كتاب جامعي عن التربية الخاصة.

نعرض فيما يلي مجموعة من صعوبات التعلم التي تحققت من خلال جهود بعض المتخصصين في هذا المجال:

- حدد هامل (Hammil, et al, 1974) أحد عشر تعريفاً لصعوبات التعلم تشكل في محتواها أكثر التعاريف قبولاً على مدى التاريخ القصير لمجال صعوبات التعلم. ومن هذه التعريفات من يرى أن الشخص الذي يعاني من اضطراب في إحدى العمليات السيكولوجية الأساسية حين يستعمل اللغة مشافهة أو حين يتعلمها كتابة وقراءة والتي تبدو في عدم قدرة الفرد التامة على أن يسمع أو يفكر أو يقرأ أو يتحدث أو يكتب أو أن يقوم بعمليات حسابية ، ويشمل ذلك بعض الحالات ، مثل: صعوبة الإدراك ، أو تلف في الدماغ ، أو نقص في عمله الوظيفي ، هو شخص لديه صعوبات في التعلم.
- حددت جمعية الأطفال ذوي صعوبات التعلم المسماة بـ (ACLD) الطفل ذو صعوبات التعلم ؛ هو الذي يملك قدرة

عقلية مناسبة ، وعمليات حسية مناسبة واستقرار انفعالي ، إلا أن لديه عدداً محدداً من الصعوبات الخاصة بالإدراك والتكامل ، وصعوبات خاصة بالعمليات التعبيرية التي تؤثر بشدة على كفاءته في التعلم. ويتضمن هذا التعريف: الأطفال الذين يعانون من خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي والذي يؤثر تأثيراً أساسياً على كفاءة المتعلم.

- حدد مجلس الأطفال غير العاديين (الأطفال ذوو صعوبات التعلم) بأنهم أولئك الذين يظهرون قصوراً في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية التي تدخل في فهم أو استخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة والتي تظهر على شكل صعوبات في الاستماع ، التفكير ، القراءة ، الكتابة ، التهجئة ، أو الرياضيات.

- وأشار كليمنت إلى أن الأطفال الذين تم تشخيص حالتهم على أنهم يعانون من خلل وظيفي مخي بسيط هم أولئك الذين يقع معدل ذكائهم ضمن المعدل الطبيعي للذكاء أو أقل قليلاً ، ويعانون من صعوبات في التعلم أو السلوك تتراوح درجته بين خفيفة إلى حادة. وتنتج هذه الصعوبات عن انحرافات بسيطة ناتجة عن متغيرات جينية وراثية أو شذوذ كيمائي حيوي أو أذى للمخ قبل الولادة ، أو أمراض أو إصابات تحدث خلال مرحلة نمو ونضج أجزاء الجهاز العصبي المركزي والتي تؤثر سلباً على الإدراك واللغة وعلى كبت الحوافز وعلى إمكانية التحكم في الجوانب الحركية.

- قدمت بيتمان **Bitman,** تعريفها عن اضطرابات التعلم الذي أشارت فيه إلى أن صعوبات التعلم اضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات الأساسية المرتبطة بالحديث أو اللغة أو القراءة أو الكتابة أو الحساب أو التهجي. وتنشأ هذه الصعوبات نتيجة لاحتمال وجود اضطرابات وظيفية في المخ أو اضطرابات سلوكية أو انفعالية. وليس نتيجة لأي من التأخر العقلي أو الحرمان الحسي أو العوامل البيئية أو الثقافية.

- تحدث كيرك **(Kirk, 1987)** عن صعوبات التعلم فقال: ترجع صعوبات التعلم إلى إعاقة خاصة أو إلى قصور في واحدة أو أكثر من عمليات: النطق ، اللغة ، الإدراك ، السلوك ، القراءة ، التهجئة ، الكتابة ، العمليات الحسابية. وهي ناتجة عن احتمال وجود خلل في الدماغ أو

اضطراب انفعالي أو سلوكي ولكنها ليست ناتجة عن التخلف العقلي أو الحرمان الحسي (السمع والبصر) أو مسببات ثقافية أو إرجاعها إلى طريقة التدريس".

* أشار سمرز إلى أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم قد يظهرون واحدة أو أكثر من الخصائص السلوكية التالية ، التي تعيق القدرة على التعلم في غرفة الصف:

(١) السلوك الصفي:

* يتحرك باستمرار.
* يصعب عليه البدء بالمهمات أو إنهاؤها.
* يتغيب عن المدرسة بشكل كبير.
* يتصف بالهدوء والانسحاب.
* يواجه صعوبة في بناء علاقات إيجابية مع الآخرين.
* غير منظم.
* يتشتت انتباهه بسهولة.
* يتصف سلوكه بعدم الثبات.
* يسئ فهم التعليمات اللفظية.
* ضعيف في تحصيله الدراسي.

(٢) القراءة:

* يكرر الكلمات ولا يعرف أين وصل.
* غير طليق في قراءته.
* يخلط بين الكلمات والأحرف المتشابهة.
* يستخدم أصابعه لتتبع المادة التي يقرؤها.
* لا يقرأ بمحض إرادته.

(٣) الحساب:

* لا يتذكر القواعد الحسابية.
* يخلط بين الأعمدة والفراغات.
* يواجه صعوبة في:
  - حل المشكلات المتضمنة في المسائل.
  - المطابقة بين الأرقام والرموز.
  - إدراك المفاهيم الحسابية.

(٤) التهجئة:

* يستخدم الأحرف في الكلمة بطريقة غير صحيحة.
* يواجه صعوبة بين ربط الأصوات بالأحرف الملائمة.
* يعكس الأحرف والكلمات.

(٥) الكتابة:

- يواجه صعوبة في :

- تتبع الكلمات في السطر الواحد.
- نسخ ما يكتب على السبورة.
- بطئ في إتمام الأعمال الكتابية.

- حدد مكتب التربية بالولايات المتحدة الأمريكية سنة ١٩٧٧ بعض القواعد الخاصة بتحديد الطفل الذي يعاني من صعوبات تعلم نوعية في:

= الطفل لا يتمتع بتحصيل دراسي يتناسب مع عمره الزمني ومستوى قدراته في مجال محدد من المجالات التي تقدم له في العملية التعليمية المناسبة لهذا العمر.

= أن هناك تناقضاً حاداً واضحاً بين التحصيل والقدرة المعرفية في واحد أو أكثر من المجالات الآتية:

- التعبير الشفوي.
- التعبير الكتابي (إنشاء مكتوبة).
- فهم نص يقرأه.
- الفهم مع الاستماع.
- مهارات القراءة الأساسية.
- إجراء العمليات الحسابية.
- الاستدلال الرياضي.

- أياً كانت تصنيفات صعوبات التعلم فلابد وأن نضع حدوداً فارقة بين صعوبات التعلم الناتجة عن شروط إعاقية أولية (وهي دائماً ذات أساس نيورولوجي) وبين تلك الصعوبات الناتجة عن شرط إعاقة ثانوي. ويعني ذلك أن الاضطرابات العصبية والمخية ليست واضحة مباشرة ، ولكن عدم السيطرة عليها مبكراً قد يؤدي إلى معوقات من الدرجة الثانية أي أنها ناتجة عن شروط الإعاقة الأولية ، وذلك ما يوضحه الحديث التالي.

(١)شروط الإعاقة الأولية (لها أساس نيورولوجي)

يتجه الرأي غالباً إلى افتراض وجود درجة ما من درجات إصابات المخ تعتبر شرطاً معوقاً يؤدي إلى ظهور مشكلات تشغيل المعلومات سواء كانت متتابعة Sequential أو متزامنة Simultanious. وتشغيل المعلومات بصورة متتالية أو متتابعة فيتم عن طريق التعامل مع المثيرات بنظام معين محدد مسبقاً بهدف الوصول إلى مشكلة ما ، أما تشغيل المعلومات المتزامن أو المتوافق فيتم في وجود المعلومات أو المثيرات بحيث تشكل وحدة متكاملة (مسألة

رياضة) أو إيجاد علاقات متداخلة كالتعرف على الوجوه ، مصفوفة المتشابهات .. إلخ.

وأخيراً ، فهناك تشغيل المعلومات المركب أو المتكامل وهو الذي يقوم علي الوحدة بين المدخلين السابقين. وتضم المعوقات الأولية لصعوبات التعلم الحالات الآتية:

- حالات التناقض الحاد بين التحصيل والقدرات العقلية (يفترض أن لها أساساً نيورولوجياً).

- حالات عسر القراءة Dyslexia حيث تنخفض بصورة واضحة القدرة العامة على القراءة.

- العسر الحسابي Dyscalculia ويظهر في انخفاض عام في القدرات الحسابية.

- العسر الكتابي Dysgraphia ويظهر هذا الاضطراب في عملية التعلم في انخفاض أداء الطفل في الهجاء وتطبيق قواعد اللغة في الكتابة ، وفي تنظيم الأفكار في نص مكتوب. وبصفة عامة يظهر الطفل إنخفاضاً ملحوظاً في القدرات الكتابية العامة.

- إضطرابات نقص الانتباه Attention Deficit Disorder (ADD) ويظهر في فشل الفرد في تركيز انتباهه عند الاستماع أو عندما يبدأ صلاً ولا ينجح في الانتهاء منه ، القابلية العالية للتشتيت ، الاندفاعية (يبدأ بالفعل قبل أن يفكر).

- الحد الأدنى لخلل المخ Minimal Brain Dysfunction (MBD) ، الطفل الذي تبدو عليه علامات متعددة لصعوبات التعلم إنما يعبر عن حالة مختلطة إدراكية ومعرفية وحركية: صعوبات تعلم لغوية ، عدم الاتساق بين الوظائف المعرفية المختلفة ، عدم التحكم والتناسق في الحركات الدقيقة والكبيرة.

ويبدو أن حالا اضطرابات وعيوب الانتباه ADD تمثل جزءاً من فئة تتصف بزملة أعراض مختلفة ومتجمعة هي التي تعرف بحالات الحد الأدنى لخلل المخ MBD ، ويقع تحت تلك الفئة من الأطفال ذوي الصعوبات الحركية أطفال الحالات الآتية:

- الأطفال بطيئو النمو والذين

يتأخرون في إكتساب اللغة مع غلظة الحركة.

- الأطفال ذوو العيوب الإدراكية.
- الأطفال الذين يعانون من حالات عدم نشاط أحد النصفين الكرويين بالمخ.
- النشاط الزائد.
- حالات الصورة الرديئة عن حالة الجسم.
- ضعف التناسق الحركي والبصري.

وفي كثير من الأحيان يظهر على الطفل علامات تشير إلى زملة تواجد تلك الاضطرابات الناتجة عن الحد الأدنى لخلل المخ MBD.

(٢) شروط الإعاقة الثانوية:

على الرغم من أن شروط الإعاقة الثانوية في حالات صعوبات التعلم لا تبدو في علامات نيرولوجية مباشرة فإنها تعتبر نتيجة مباشرة لشروط الإعاقة الأولية ، لأن المخ بلا جدال هو الذي يتعلم ، فإذا ما حدثت أي اضطرابات أولية أساسية في وظائف المخ ، فلابد وأن نتوقع ظهور علامات مختلفة تشير إلى إحدى صعوبات التعلم. ويكاد يتفق أغلب المشتغلين بالمداخل النفسية - الفسيولوجية لتناول حالات الأطفال الذين يعانون من صعوبات في التعلم ، على ضعف مفهوم الذات لديهم بالإضافة إلى ظهور سلوكيات تشير إلى البحث عن تحقيق الانتباه (علامات تشتت الانتباه) ، كما تظهر عليهم إشارات تشير إلى أو تدل على نقص الدافعية لديهم ، هذا بالإضافة إلى ضعف في العلاقات الاجتماعية مع أقرانهم ، وظهور مشكلات ترتبط بسلوك: الرضوخ والتسليم للآخرين ، أو المعارضة غير المنطقية ، أو الاكتئاب ، أو الخوف من المدرسة ، بالإضافة إلى مشكلات التوافق في صوره المختلفة (شخصي وذاتي ، اجتماعي ومدرسي ومنزلي ، جسمي ، .. إلخ)

ولما كان مجال صعوبات التعلم يدخل ضمن اهتمامات عدد كبير من الأخصائيين كالأطباء النفسيين وعلماء النفس والمربين ، لذلك تعددت واختلفت التعاريف الخاصة بمجال صعوبات التعلم ، ويمكن تصنيف هذه التعاريف إلى تصنيفين رئيسيين ، هما:

الأول: يهتم بالتعريفات التي تتناول الأسباب Causation and Etiology

مستخدماً مسميات مثل الإصابات الدماغية Brain Injury ، أو التلف الوظيفي المخي البسيط Minimal Brain Damage ، أو خلل في وظائف الجهاز العصبي المركزي ويمثل هذا النوع من التعاريف ذلك التعريف الذي وضعه كليمنتس Clemens, 1966 حيث يشير مصطلح التلف الوظيفي المخي البسيط إلى هؤلاء التلاميذ الذين يكون ذكاؤهم قريباً من المتوسط أو درجة متوسطة أو أعلى من المتوسط مع وجود اضطرابات خاصة في التعلم أو في السلوك تتراوح ما بين خفيفة إلى حادة. وقد تظهر هذه الاضطرابات بأشكال مختلفة ، تتمثل في قصور في الإدراك وفي تكوين المفاهيم وفي اللغة وفي التذكر وضبط الانتباه وفي الوظائف الحركية. ويرتبط تعريف مايكل بست Myceliabust, 1963 أيضاً بالجهاز العصبي المركزي حيث يذكر أن صعوبات التعلم تشمل مشكلات التعلم التي تحدث في أي سن ، والتي تنتج عن انحرافات في الجهاز العصبي المركزي ، ولا ترجع إلى التخلف العقلي أو الإعاقات الحسية أو إلى أصول نفسانية ، وقد يكون السبب راجعاً إلى الإصابة أو الحوادث أو قد يكون سبباً نمائياً.

وبينما شمل تعريف "كليمنتس" الأطفال ذوي الذكاء العام القريب من المتوسط وفوق المتوسط ، واستبعد فقط الأطفال ذوي الذكاء المنخفض فان تعريف "مايكل بست" لم يضع حدوداً للذكاء.

ونجد أن مصطلح التلف الوظيفي المخي البسيط شأنه شأن مصطلح اضطراب في الجهاز العصبي المركزي لم يجد التقبل العام من قطاعات عريضة في المجتمع وخاصة التربويين الذين أظهروا اعتراضاً على هذا المصطلح ، وبرروا هذا بأن المسميات المرتبطة أو المعبرة عن أسباب طبية Medical Etiology مربكة وغير مفيدة في المعالجات التربوية.

ومن جهة أخرى يتضمن هذا المصطلح الإصابة العقلية ؛ بمعنى أن المخ لا يقوم بوظائفه على أكمل وجه ، وبالتالي فان الوقوف عند حد هذا التعريف قاصر ، وذلك لأنه يوجد لدى بعض الأفراد عجز أكاديمي في مادة دون الأخرى ، ولديهم صعوبة في التعلم. ولا يعني ذلك أن يكون لديهم تلف في الجهاز العصبي المركزي ، ولذلك لا يمكننا القول بأن

كل طفل ذي صعوبة في التعلم يعاني من تلف في الجهاز العصبي المركزي (وعلى هذا يمثل هذا التلف بعلاقة مصاحبة وليس علاقة سبب ونتيجة).

ويرى أصحاب هذا النوع من التعاريف أنه مادامت كل أشكال السلوك ترتبط بشكل أو بآخر بالأداء الوظيفي المخي وجب علينا التعرف على نوع العجز السلوكي الأساسي وتنظيم برنامج علاجي له يهدف تخفيف هذا العجز وإصلاحه.

وكان أول من استخدم مصطلح 'صعوبات التعلم' وأوجد له تعريفاً هو صموئيل كيرك (1962) كما ذكرنا سابقاً. ويبدو أنه لم يكن لديه تصور واضح حول معنى صعوبات التعلم حيث يصفها بأنها إما تخلف أو اضطراب ، ويستبعد في تعريفه أن تحدث الصعوبة نتيجة تخلف عقلي أو إعاقة أساسية ، ويؤكد أنها نتيجة اضطرابات سلوكية.

ويبدو أن باربارا باتمان Barbara Batman لم تكن مقتنعة بالتعريف الذي قدمه كيرك ، حيث قدمت تعريفاً مختلفاً سنة 1964 وينص على 'أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم يظهرون تناقضاً دالاً من الناحية التربوية بين إمكاناتهم العقلية ومستوى أدائهم المتوقع في الفصل الدراسي الذي ربما يكون أولاً مصاحباً لخلل وظيفي مركزي ، والذي لا يكون نتيجة للتخلف العقلي أو الحرمان الحسي أو الثقافي أو الاضطراب الانفعالي.

ونلاحظ أن التعريف السابق لم يحدد سبب الصعوبة تحديداً تاماً ، والجديد في هذا التعريف فكرة تناقض (تباعد) بين القدرة العقلية ومستوى الأداء المتوقع.

وفي عام 1969 تم إصدار القانون العام 19-230 الذي قدم تعريفاً لصعوبات التعلم من خلال اللجنة الاستشارية القومية للأطفال المعاقين (NACHC) لصعوبات التعلم وهو: الأطفال ذوو صعوبات التعلم النوعية هم الأطفال الذين يبدون إضطراباً في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية الخاصة بفهم أو استخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة ، وهذه الاضطرابات ربما تنتج من اضطراب السمع أو الحديث أو القراءة أو الكتابة أو الحساب ، كما تشمل الحالات التي ترجع إلى الإعاقة الإدراكية ، الإصابات الدماغية ، الخلل الوظيفي المخي ، ولا تشمل مشكلات التعلم التي ترجع بصفة أساسية إلى الإعاقة

البصرية أو السمعية أو الحركيـة أو إلى التخلف العقلـي أو الاضـطراب الانفعالي أو الحرمان البيئي.

وقد قضي المتخصصون كثيراً من وقتهم في مناقشة خصائص هذه التعريفات المختلفة طوال فترة الستينيات والسبعينيات حتى عام 1975 عندما صدر قانون رقم 142-94 ، ويطلق عليه قانون الأفراد ذوي صعوبات التعلم ، وأصبح من ذلك الحين تعريفاً مقبولاً بدرجة كبيرة ونصه هو:

"الأطفال ذوو صعوبات خاصـة فـي التعلم هم أولئك الأطفال الذين لـديهم خلل في واحدة أو أكثر من العمليـات النفسية الأساسية الخاصـة بفهـم أو استعمال اللغة المقـررة أو المكتوبـة ويظهر هذا الخلل في نقـص القـدرة على الاستماع أو الكلام أو القراءة أو الكتابـة أو التهجـي أو فـي أداءات العمليات الحسابية المختلفة. وقد يرجع هذا الخلل إلى الإعاقة فـي الإدراك ، أو إلى الإصابة في المـخ ، أو إلـى التلف الوظيفي المخي البسيط ، أو إلى عسـر القـراءة ، أو إلـى الحبسـة الكلامية. ولا يتضمن هذا المشـكلات الناتجة عـن الإعاقـة الحركيـة أو البصرية أو السمعية أو التخلف العقلي أو الاضطراب الانفعالي أو الحرمـان البيئي.

وعلى الرغم من أن هـذا التعريـف صدر به القانون الأمريكـي 94-142 فقد تزايـدت الشـكوك والانتقـادات حوله. واستجابة لذلك ، فقد ظهـرت الحاجة إلى التركيز على أربع قضـايا أساسية فـي هـذا التعريـف يتعـين التصدي لها وهي:

- اشتقاق أو إخراج محك نـوعي لتحديد الصعوبة.
- تحديـد إجـراءات التشـخيص الملائمة التي تؤدي إلـى نتـائج أكثر دقة.
- الوصول إلى المعادلة التي تحكم التباعد والانحراف بين التحصيل المتوقع والقدرة العقلية.

وفي ظل هذه المناقشات للوصول إلى تعريف مناسـب ، تحقـق تعريـف اللائحة الفيدرالية 1977 وهو:

"صعوبة التعلم الخاصة ربمـا توجـد عندما يكون لدى الطفل اختلاف شديد بين التحصيل والقـدرة العقليـة فـي واحدة أو أكثر من المجالات التالية:

التعبير الشفهي – التعبير الكتـابي – الفهم السـمعي ومهـارات القـراءة

الأساسية وفهم نص قراءة والعمليات الحسابية ، وهذا الاختلاف يتضح عندما يقل التحصيل في المجالات السابقة عن ٥٠% من التحصيل المتوقع ، وبشرط أن يؤخذ العمر الزمني والخبرة التعليمية السابقة بعين الاعتبار.

وعلى ضوء الانتقادات التي وجهت للتعريف الوارد للقانون 94-142 والقانون الفيدرالي 1977 توصلت اللجنة القومية المشتركة لصعوبات التعلم والرابطة الأمريكية للحديث واللغة والسمع (ASHA) ومجلس صعوبات التعلم (CLD) إلى اتفاق حول التعريف التالي:

'صعوبات التعلم هو مصطلح عام "Generic Term" يشير إلى أو يتعلق بمجموعة غير متجانسة من الاضطرابات ، والتي تعبر عن نفسها من خلال صعوبات دالة في اكتساب واستخدام: السمع أو الحديث أو القراءة أو الكتابة أو القدرات الرياضية ، وهذه الاضطرابات هي داخل الفرد Intrinsic ، ويفترض أن تكون راجعة إلى خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي ، ويمكن أن تحدث صعوبات التعلم متلازمة Concomitantly مع بعض الإعاقات مثل: قصور حسي أو تأخر عقلي أو تدريس غير كاف (غير ملائم) أو عوامل نفسية المنشأ ، وهي ليست نتيجة مباشرة لهذه الظروف والمؤثرات.

ويلاحظ على التعريف السابق ما يلي:

- استبعد التعريف مصطلح العمليات النفسية الأساسية.
- أقر التعريف وجود صعوبات عند مختلف الأعمار.
- أكد التعريف على الطبيعة غير المتجانسة لصعوبات التعلم.
- أكد التعريف على موقف النموذج الطبي من الاضطراب.

ومع هذه التعديلات فان هذا التعريف لم يحظ بالتقبل ، وأدخلت اللجنه القومية المشتركة التعديلات في عام 1994 (NJCLD) التي رأت وجوب إدخالها على التعريف السابق ، وقد استقر الرأي إلى حد كبير حول هذا التعريف الأخير الذي نورده على النحو التالي:

'صعوبات التعلم هو مصطلح عام "Generic Term" يشير إلى أو يتعلق بمجموعة غير متجانسة من الاضطرابات والتي تعبر عن نفسها

من خلال صعوبات دالة في اكتساب واستخدام قدرات الاستماع أو الحديث أو القراءة أو الكتابة أو القدرات الرياضية Mathematical ، وهذه الاضطرابات هي داخل الفرد Intrinsic ، ويفترض أن تكون راجعة إلى خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي ، ويمكن أن تحدث خلال حياة الفرد ، كما يمكن أن تكون متلازمة مع مشكلات الضبط الذاتي ، أو مشكلات الإدراك ، أو التفاعل الاجتماعي ، ولكن هذه المشكلات لا تنشئ ذاتها صعوبات تعلم. ومع أن صعوبات التعلم يمكن أن تحدث متزامنة مع بعض ظروف الإعاقة الأخرى ، مثل: قصور حسي أو تأخر عقلي أو اضطراب انفعالي ، إلا أنها – أي صعوبات التعلم – ليست نتيجة مباشرة لهذه الظروف والمؤثرات.

وعلى الرغم من الوصول إلى تعريف شامل يحظى بالتقبل العام من المشتغلين والمهتمين بمجال صعوبات التعلم ، فإن هناك عدداً من المشكلات التي توجد في التعريف الحالي. ومن هذه المشكلات:

- اتساع مظلة التعريف بحيث يسمح بدراسة مجموعة متباينة من ذوي الصعوبات ، إلى الحد الذي يجعل عمليات البحث وأساليبه ومفاهيمه ومحاولة الوصول إلى نتائج متسقة تقبل التعميم مشكلة تحتاج إلى استمرار الجهود لمعالجتها.
- صعوبة الوصول إلى صيغ متكاملة أو نهائية لفنيات التشخيص والعلاج وأساليب الكشف المبكر ، ولذا يلجأ الباحثون إلى تضييق نطاق التعريف لأهداف بحثية أو تشخيصية أو علاجية.

وفي ضوء اتساع مظلة التعريف وتعدد أسباب الصعوبات وعدم تجانس واتساق مظاهرها ، ووضوح وجود تداخل في التأثيرات البيئية للمشكلات المعرفية والاجتماعية والانفعالية والتباعد أو الانحراف الأكاديمي بين الأداءات الفعلية والمتوقعة لذوي صعوبات التعلم ، لذلك يرى كثير من الباحثين إمكانية وجود أعداد كبيرة من أنماط ذوي صعوبات التعلم ، حيث ألغى التعريف الأخير كلمة الاستبعاد – التي ذكرت في التعريفات السابقة – وبالتالي اندرج تحت مفهوم صعوبات التعلم الكثير من حالات الإعاقات الأخرى.

وهذا معناه أن صعوبات التعلم يمكن أن تعد نوعاً من أنواع الإعاقة في حد ذاتها.

فنجد مثلاً الطفل الذي يعاني من إعاقة سمعية وبصرية ، قد يكون لديه صعوبة في التعلم ليست ناتجة عن فقدانه للسمع ، وإنما قد يكون لها أسباب أخرى. ومما يذكر أن التعرف على الطفل الذي يعاني من صعوبات في التعلم ولديه إعاقة سمعية قد ظل عملية صعبة ومعقدة منذ فترة طويلة بسبب عدة عوامل من بينها عدم وجود اتفاق على تعريف المصطلح "المعاق سمعياً وتعليمياً". على سبيل المثال ؛ نجد أنه لم يكن هذا التصنيف مسموحاً به في القانون 94-142 وكذلك نجد أن اللغة هي مشكلة خاصة وأساسية بالنسبة للأطفال ذوي الإعاقة السمعية بصفة عامة ، وبالتالي يكون من الصعب التأكد ما إذا كانت مشكلاتهم في فهم اللغة مرتبطة بفقدان السمع نفسه أو بسبب صعوبات في التعلم ، ولذلك من المهم التمييز بين الأطفال ذوي الإعاقة السمعية ولديهم صعوبة في التعلم.

ولقد اقترح لوجتن Laughton (1989) تعريفاً جديداً للصم وضعاف السمع الذين لديهم صعوبة في التعلم. وهذا التعريف يشتمل على ملامح من التعريفات التي قبلت من قبل المتخصصين والمهتمين بصعوبات التعلم ، وينص على أن "الأطفال الصم وضعاف السمع الذين لديهم صعوبة في اكتساب التكامل ، وفي استعمال اللغة أو القدرات غير اللغوية ، وهذه الصعوبة من المفترض أنها تتسبب عن طريق الاضطراب في الجهاز العصبي المركزي أو تلف في الجهاز الحسي السمعي (هذا ليس على سبيل الحصر). ويمكن أن تتنوع حالة فقد السمع ودرجة شدتها ، ويمكن أن تؤثر على التعليم والاتصال وتقدير الذات والحياة الاجتماعية والأنشطة. ومن المهم استخدام هذا التعريف بحذر ؛ لأنه - أساساً - مقدم لتشجيع الباحثين على مناقشته وبحثه مع توقع تعديلات مستقبلية خاصة به.

ونرى أن التعريف قاصر ؛ لأنه يمثل الصعوبة في اكتساب واستعمال اللغة فقط ، ولا يفسر القدرات غير اللغوية. وشمول التعريف على كل من فئة الصم وضعاف السمع يجعله واسع النطاق حيث أن تحديد التعريف للفئة يكون أفضل للمعالجين والتشخيصيين لأن كلاً من الصم وضعاف السمع يحتاج إلى معالجة من نوع خاص حسب درجة فقد السمع. ولذلك تعرضنا للتعريف الخاص بصعوبات التعلم للصم ونستند في تعرفها على

التعريف العام لصعوبات التعلم بجانب تعريف صعوبات التعلم للصم وضعاف السمع ، وهو:

صعوبات التعلم للأطفال الصم يشير إلى مجموعة من الاضطرابات والتي تعبر عن نفسها من خلال صعوبات دالة في اكتساب واستخدام القدرات الرياضية Mathematical ، وهذه الاضطرابات يفترض أن تكون راجعة إلى خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي أو تلف في الجهاز الحسي السمعي ؛ حيث أن درجة فقد السمع الكلي يمكن أن تؤثر على إتقان المفاهيم الرياضية المختلفة والتي تؤثر بدورها على الحياة العامة للطفل.

والآن ننتقل إلى تصنيفات صعوبات التعلم:

لقد حددت موسوعة علم النفس وصفاً دقيقاً لصاحب الصعوبة في التعلم بأنه فرد لا يستطيع الاستفادة من البرامج التعليمية القائمة داخل الفصل المدرسي النظامي وغير محروم اجتماعياً أو تعليمياً.

وتعني صعوبات التعلم Learning Disabilities المشكلات التي يعاني منها بعض التلاميذ ، فلا يستطيعون مواصلة تعلمهم بسببها. وقد تم تعريف هذا المصطلح من قبل عديد من التربويين ، بأنه:

عدم القدرة على تحقيق عملية أو أكثر من العمليات العقلية ، مثل: فهم دلالة ومعاني الكلمات والرموز ، أو استخدام اللغة ، أو نطق الكلمات وكتابتها ، والقدرة على الاستماع ، والقدرة على الهجاء ، ومعرفة كيفية استخدام الآلة الحاسبة. بالإضافة إلى العجز الواضح والظاهر لبعض التلاميذ من ذوي صعوبات التعلم عن إجراء العمليات العقلية آنفة الذكر ، فان مصطلح صعوبات التعلم يمتد ، ليتضمن الإعاقات الذهنية أو الجسدية التي تمنع بعض التلاميذ من التعلم ، حيث تشكل هذه الإعاقات صعوبة في مواصلة التعلم ، وقد تكون من الأسباب المباشرة وراء حدوث اضطرابات ثقافية (صدمات ثقافية) ، ومشكلات اجتماعية عند بعض التلاميذ.

خلاصة القول ، تشير صعوبات التعلم إلى اضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات الأساسية اللازمة ، مثل: الفهم ، استخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة ، وتظهر على نحو قصور في التفكير أو النطق ، أو القراءة أو الكتابة ، كما يتضمن هذا المصطلح أيضاً حالات الاضطرابات في

الإدراك ،، والخلل الوظيفي في الدماغ وعسر القراءة أو حبسة الكلام.

وإستراتيجية العلاج الإجرائي Operant Treatment لصعوبات التعلم إستراتيجية تتبع – في أغلب الأحوال – نظاماً متكاملاً يشمل الخطوات الست التالية:

- صياغة المشكلة في صورتها العامة.
- التعرف على الأهداف السلوكية.
- استخدام مقاييس السلوك وتحديد نقطة البداية.
- القيام بالملاحظات الطبيعية.
- تقرير كيفية صياغة وتقديم طرق التعديل.
- ترشيد النتائج.

من المهم تحقيق التكامل بين التعلم الوقائي والتعلم العلاجي ، إذا أردنا بالفعل تحقيق مقابلة صريحة وواضحة لصعوبات التعلم ، وذلك يتوافق مع فكرة صعوبة الفصل بين ما هو: معرفي أو انفعالي أو مهاري.

[١١]

صعوبات تعلم الرياضيات

Learning Difficulties in Mathematics

مصطلح يعبر عن عسر أو صعوبة في:

- استخدام وفهم المفاهيم والحقائق الرياضية.
- الفهم الحسابي والاستدلالي العددي والرياضي.
- إجراء ومعالجة العمليات الحسابية والرياضية.

ويمكن تحديد صعوبات التعلم الشائعة في الرياضيات التي تؤثر على أداء التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم في الرياضيات:

- اضطرابات الإدراك البصري والمكاني.
- اضطرابات اللغة وقراءة التمارين اللفظية.
- اضطرابات في القدرة على تحديد ما وراء المعرفة.

وصعوبات تعلم الرياضيات ، تعني – باختصار – عدم القدرة على تصور المسائل اللفظية ، وبالتالي العجز عن حلها. ويرجع ذلك إلى ضعف مهارات التعلم مثل: الذاكرة ، الارتباطات المنطقية ، التخيل البصري ومعالجة الصور البصرية ، المزج ، التقسيم ، أو حتى إدراك الأصوات.

ومن الأعراض الشائعة لصعوبات التعلم الرياضية: درجات منخفضة في التحصيل ، زيادة وقت الدراسة عن المعتاد ، ضعف التخمين عند الإجابة ، تجنب المشاركة الجماعية في حل المسائل ، والإحباط عند القيام بالواجب المنزلي الخاص بالرياضيات.

وأسباب صعوبات تعلم الرياضيات ، تتمثل في الآتي:

إذا كان الطالب يحصل على تدريس كافي واستمر يعاني من صعوبات في القدرة العددية ، فمن المحتمل أن يكون السبب هو ضعف مهارات التعلم الأساسية ، وخاصة في التصور البصري ، الذاكرة ، التفكير والمنطق.

ولحل مشكلة صعوبات تعلم الرياضيات ، يجب على المدرس إتباع الآتي:

لا تجعل صعوبات التعلم الرياضية تصبح سحابة سوداء تُغيم على مستقبل طفلك . تحرك الآن . قس مهارات التعلم الأساسية لدى طفلك. فالذي تعتقد أنه صعوبات تعلم رياضية من المحتمل أن يكون ضعفاً في مهارات التعلم الأساسية. ويمكن التغلب على ضعف المهارات بمجرد اكتشافها. إن الاختبار الصحيح والتدريب المعرفي المصمم جيداً يمكن أن يساعد طفلك على التخلص من المشاكل التعليمية ، مثل صعوبات التعلم الرياضية.

[١٢]

صعوبات تعلم القراءة

Dyslexia

وتعني الضعف التعليمي الخاص بالقراءة كالهجاء ، أو ضبط الكلمة وتشكيلها ، وعدم القدرة على فك حروف الكلمات. ويصيب هذا الضعف التلميذ بعجز ظاهر في قدراته المعرفية. ومشكلات القراءة تؤثر بعامة على الفهم ، وتقلل من خبرة التلاميذ القرائية ، مما يؤثر سلباً في عمليات نموهم التحصيلي ويقلل من خلفياتهم المعرفية.

بمعنى صعوبات تعلم القراءة ؛ تعني عدم القدرة المستمرة على تخيل الكلمات لعمل تصور لفظي منطقي للكلمات ، أو عدم القدرة على معالجة الشفرة الأبجدية. ويرجع غالباً ذلك إلى ضعف مهارات التعلم ، مثل: التجميع السمعي ، التقسيم ، إدراك الأصوات ، الذاكرة قصيرة المدى ،

الارتباطات المنطقية ، التصور ، معالجة الصور البصرية. (لاحظ: لا ترجع كل صعوبات القراءة إلى مشكلات على المستوي الحسي اللفظي).

وأهم أعراض صعوبات تعلم القراءة ، تتمثل في الآتي:

ضعف التركيز ، الفهم البطيء ، بطء القراءة ، ضعف التصور البصري ، ضعف مهارات الذاكرة ، ضعف الاحتفاظ ، وتجنب أو التعرض للإحباط عند القراءة. حتى إذا تم تعليم الأبجدية كاملة وبتتابع ، يمكن أن يظل الطالب يعاني من ضعف شديد في المعالجة السمعية ، والتي تؤدي إلى أداء ضعيف دائم في القراءة.

أما أهم أسباب صعوبات تعلم القراءة ، فهي:

في معظم الحالات يمكن أن نرجع صعوبات القراءة إلى عاملين أساسيين: ضعف المعالجة السمعية ، و/أو نظام القراءة غير الفعال. وطبقاً لكثير من الدراسات التي أجراها ستانوفتش ، أدامز ، وجريفث في التسعينات ، فإن أفضل طريقة لاكتساب القراءة المبكرة هو المعرفة الصوتية. وتعتبر المعرفة الصوتية أفضل مؤشر على اكتساب القراءة من معامل الذكاء ، المفردات اللغوية ، وفهم المقروء. ولذلك تحدث معظم مشكلات القراءة بسبب ضعف المعرفة الصوتية ، ونظم القراءة غير الكافية في فاعليتها.

ولحل مشكلة صعوبات تعلم القراءة ، يجب على المدرس إتباع الآتي:

لا تجعل تسميات مثل "قارئ بطئ" أو "قارئ سيء" تصبح هوية دائمة للطفل. حان الوقت للتحرك ، قبل ضياع سنوات ثمينة من التعلم. يجب قياس مهارات التعلم الأساسية للطفل. فما تعتقد أنه صعوبات في القراءة ، من المحتمل أن يكون ضعفاً في مهارة التعلم مع نظام قراءة غير فعال. ويمكن التغلب على هذا الضعف بمجرد اكتشافه. ويمكن بتطبيق نظام القراءة الفعال تحويل الصوت إلى شفرة أبجدية. ويمكن أن يساعد الاختبار الصحيح والتدريب المعرفي الجيد التصميم الطفل على التخلص من أعراض صعوبات القراءة . وتستخدم معظم البرامج الناجحة طرق تدريس فريدة ، مثل: التغذية الراجعة الفورية ، التركيز ، التتابع ، التوسيع ، التحميل وتدريب تحويل الصوت إلى شفرة.

[١٣]

صعوبات التعلم في القراءة والكتابة

إذا كانت نسبة ذكاء التلميذ تقل عن ٩٠ درجة أو نقطة في اختبار ذكاء مقنن ومناسب لمرحلته الدراسية ، وإذا كان لديه تباعد بين الأداء الفعلي والانجاز المتوقع في تعلم اللغة (القراءة والكتابة) ، وأيضاً إذا كان هذا التلميذ لا يعاني من إعاقات حسية وتخلف عقلي ، وفق ما هو ثابت ومدون في بطاقته الصحية الموجودة في السجلات المدرسية ، أو على أساس استمارات الملاحظة التي تطبق عليه ، فان هذا التلميذ يعاني من صعوبات تعلم في القراءة والكتابة.

[١٤]

صفات المعلم المبدع

تتمثل أهم هذه الصفات في الآتي:

- المرونة في أساليب التعليم ، والتنويع في المعلومات ، حسبما يتاح له ذلك.
- مراعاة الموضوعية في إصدار الأحكام.
- السماح بتجريب المقترحات ، والتحقق من مدى صدقها.
- إتاحة الحرية لاستنتاج واستنباط الحلول الجديدة والمبتكرة.
- تشجيع التلاميذ على تطوير تفكيرهم.
- تغيير أسلوب التدريس وفقاً لمقتضيات الموقف التعليمي.
- مساعدة التلميذ على إظهار نفسه على المستوى الشخصي.
- العمل على تحديد احتياجات وحاجات التلميذ المعرفية والمهارية والقيمية.
- يحرر نفسه من مجرد ناقل للمعرفة ، وحارساً لها في ترتيبها المنطقي ، الذي جاءت عليه ، وخاصة بعد الانفجار المعرفي المتراكم ، إلى مدبر لما يحسنه ويستطيع ، بما يعود بالفائدة على التلاميذ ، وذلك لا يتعارض أبداً من محاولته الجادة الدؤوبة لامتلاك ناصية كل جديد ومتطور في مجال تخصصه.

[١٥]

الصور الإيضاحية المتتابعة

مثل: أفلام الكرتون ، القصص المصورة ، وتستخدم لتوضيح تتابع الأفكار ، أو الإجراءات ، أو الأحداث باستخدام الصور.

[١٦]

صياغة الشكل

Configuring

ظاهرة في الاشتراط تتمثل في احتفاظ الاستجابة الشرطية بأقصى قوتها حين يقدم المثير المركب ؛ بيد أن هذه القوة تتناقص حينما يقدم كل مثير شرطي على حده.

[١]

ضبط الفصل

Classroom Control

ويشير إلى اللوائح والقوانين التي ينبغي أن يعمل بها المعلم في إدارة الفصل. وعندما يستهين المعلم بتلك اللوائح والقوانين ، فانه يفقد سيطرته في حفظ نظام الفصل. وبالتالي ، فانه لا يستطيع ضبط سلوك وممارسات وأعمال وأفعال المتعلمين.

وجدير بالذكر أن اللوائح والقوانين المنظمة للعمل داخل الفصل تنبثق أساساً من القواعد المنظمة للعمل في التعليم قبل الجامعي.

[٢]

ضبط المثير

Stimulus Control

وجهة النظر التي تذهب إلى أن جوانب معينة في الموقف المثير تحدد الاستجابة التي تتم.

[٣]

الضجيج

Noise

في البحوث الكشفية ، يتمثل في أي مثيرات مزعجة أو غير متصلة بالموضوع.

[٤]

ضحك

قد يكون تعبير طبيعي عن سرور الفرد وبهجته ، وقد يكون ضحكاً هستيرياً للهروب أو نسيان مشكلة بعينها.

[٥]

الضروريات

Necessities

وهو ما يلزم تقديمه من أجل الحصول على أداء فاعل في موقف بعينه.

[٦]

الضغط النفسي المسبب إحباط المعلمين

من المؤسف أن تعاني نسبة كبيرة من المعلمين من ضغوط نفسية صعبة ، قد تكون من الأسباب المباشرة لتدني مستوى الكفايات التدريسية عند أولئك المعلمين. ولا يقف الأمر عند حد هبوط مستوى الأداء المهني ، وإنما يتعدى ذلك بكثير ، حيث يسبب الضغط النفسي إحباطاً جاداً للمعلمين ، قد يكون من الأسباب المباشرة لكراهيتهم لتلك المهنة ، مما يدفع نسبة كبيرة من المعلمين إلى ترك مهنة التدريس دون رجعة.

أما أسباب الضغط النفسي المسبب لإحباط المعلمين فمرده أسباب عديدة ، نذكر منها – على سبيل المثال لا الحصر – الآتي:

- عدم التقدير الاجتماعي لمهنة التدريس ، وتبوأ المدرسين مكانة اجتماعية متدنية مقارنة بنظرائهم ممن يعملون في مهن أخرى.
- ضعف الرواتب ، حيث أن راتب المعلم صاحب الخبرة العريضة أقل بكثير من راتب العامل شبه الماهر ، وذلك على مستوى: الدول المتقدمة والنامية على السواء.
- كثرة اللوائح والتنظيمات والقوانين والتشريعات المنظمة لعملية التعليم بطريقة تحد من إمكانية إبداع المعلم ، وبأسلوب يحوله إلى ترس في آلة صماء.
- عدم وجود لوائح وقوانين تحمي حقوق المعلم ، بينما تكفل تلك اللوائح والقوانين الحماية الكاملة للتلاميذ.
- الصدام الذي يحدث بين المعلمين أنفسهم ، حيث تكون الغلبة للمعلمين أصحاب الخبرة العريضة ممن يمثلون مراكز قوى حقيقية في المدارس التي يعملون بها ، بينما يكون المعلمون حديثو التخرج لا حول لهم ولا قوة.
- الاتهام المستمر من قبل السلطات التربوية العليا بأن المعلمين هدفهم الأول والأخير يتمثل في إعطاء الدروس الخصوصية ، دون اهتمام يذكر بالعمل والأداء داخل الفصول.
- وقوع المعلمين تحت إشراف العديد من الجهات الفنية والإدارية ، سواء أكان ذلك على المستوى الفني أم المستوى الإداري ، وسواء أكان ذلك على المستوى التربوي أم المستوى السياسي في جميع أشكاله.

[١]

الطالب المتأخر دراسياً

Slow / Backward Student

- هو الشخص الذي يكون مستوى تحصيله أو انجازه أقل من ٨٠% بالنسبة لمستوى أقرانه في نفس عمره الزمني.
- هو الشخص الذي لا يستطيع تحقيق المستويات المطلوبة منه في الصف الدراسي ، وهو متأخر في تحصيله الأكاديمي بالقياس إلى مستوى تحصيل أقرانه.
- هو الشخص الذي تكون قدراته العقلية غير كافية بدرجة تسمح له بالانتظام ومواكبة الدراسة في الفصل الدراسي ، إذ يكون من الضعف بدرجة لا تسمح له بمسايرة السرعة العادية للتلاميذ العاديين في الفصل.
- هو الشخص الذي يجد – في أغلب الأحيان – أن المقرر الدراسي من الصعوبة بدرجة لا تجعله يستوعبه إلا بعد أن يحدث لهذا المقرر نوع من التكيف التعليمي أو التربوي أو التعديل ، بدرجة تجعله يتوافق مع متطلبات قدرته في التحصيل.
- هو الشخص الذي يكون نصيبه أو قدره من التحصيل من الأشياء الأولية متدنيا ، بحيث يلفت الانتباه والأنظار إليه.
- يتسم الطالب المتأخر دراسياً ببعض أو بكل السمات التالية: معامل ذكاء منخفض – ضعف في التحصيل – ضعف في مستوى القراءة – صعوبة في تحقيق وإدارة حوار بينه وبين المعلم ، وبينه وبين زملائه أثناء المناقشات الصفية.

[٢]

الطالب المتخلف عقلياً

Mental Retarded Student

توجد عدة تعريفات للطالب المتخلف عقلياً ، ومن هذه التعريفات ، نذكر ما يلي:

- الفرد الذي يعاني من توقف أو عدم تكامل تطور ونضوج العقل ، مما يؤدى إلى نقص في الذكاء لا يسمح بحماية مستقلة ، أو حماية نفسه ضد المخاطر والاستغلال.
- الفرد الذي يعاني من إصابة أو عيب في وظائف الجهاز العصبي المركزي المتصل بالأداء العقلي الذي نقيسه باختبارات الذكاء.
- الفرد الذي يتسم بعدم القدرة على التعلم في مستوى العاديين ، دالة على التخلف العقلي.

- الشخص الذي تقل نسبة ذكائه عن ٧٠ درجة في اختبارات الذكاء الموضوعية المقننة.

- الفرد الذي يعاني من عدم القدرة على التعلم مع التلاميذ العاديين وفي الفصول العادية.

وبالطبع ، لا يمكن للطالب المتخلف عقليا أن يلتحق بالمدارس العادية ، وإنما يتعلم في مدارس خاصة (يطلق عليها مدارس التربية الفكرية) ، حيث يتعلم وفق بعض البرنامج التي تعمل على إكسابه بعض المهارات الشخصية والاجتماعية والأعمال المنزلية والحساب وغيرها . مما يحقق له قدراً يساعد على الاستقلال في المواقف الحياتية بدرجة ما.

[٣]

الطالب المتفوق (الفائق)

Excellent/Gifted Student

* وهو على طرف نقيض من الطالب بطئ التعلم ، إذ يتميز بمواهب خاصة ، فيستطيع أن يحقق إنجازاً رفيع المستوى في التحصيل ، كما يشارك بفاعلية في المناقشات الصفية ، ويتسم بمعامل ذكاء مرتفع ، وبألمعية في القراءة ، كما يستطيع تحليل وفهم المقروء ، ويربط بينه وبين التداعيات والأحداث الأخرى ، وبقدرته على إقامة علاقات عملية (وأحيانا اجتماعية) مع الطلاب الآخرين داخل وخارج المدرسة ، وأيضا داخل وخارج الوطن عن طريق المراسلة ، لذا ينبغي تعليمه وفق برامج خاصة تتوافق مع سماته وكينونته وحساسيته وطبيعته.

* تعددت المصطلحات التي تطرقت إلى مفهوم الطفل الموهوب منها على سبيل المثال ، ما يلي:

- هو الذي يتعرف عليه أشخاص مؤهلون في مجال الموهبة ، فهو ذو القدرات اللامعة بطبيعته والقادر على الأداء العالي ، وهو الطفل المحتاج إلى برامج تعليمية إثرائية متنوعة وخدمات غير تلك التي تقدمها المدارس للطلاب العاديين ، وأيضاً هو الطالب الذي يشارك الآخرين في المجتمع ، ويكون لديه قدرات في المجالات التالية على المستوى الفردي والجماعي:

  - القدرة العقلية العالية .
  - القدرة الأكاديمية رفيعة المستوى.
  - التفكير الإبداعي المثمر.
  - القدرة على القيادة.
  - الفنون المرئية والأدائية.
  - قدرة الضبط النفسي.

- هو الطفل الذي يتمتع بذكاء عال

ومواهب سامية ويمتاز عن أقرانه بمستوى أداء مرتفع يصل إليه في المجالات المختلفة للحياة.

= هو الطفل الذي يملك القدرة الفائقة على التعامل مع الحقائق والأفكار والعلاقات بكفاءة عالية ، كما أنه يفضل الانضمام إلى الأفراد الذين ينتمون إلى فئات تكبره لإحساسه بأنهم يشاركونه في اهتماماته العقلية العليا ، بالإضافة إلى أنه يستهلك معظم وقته في القراءات المفيدة بدرجة أكبر من استهلاكه للوقت في اللهو واللعب.

= هو الطفل الذي لديه استعداد طبيعي في مجال معين ، رغم عدم تمييزه بمستوى ذكاء مرتفع بصورة غير عادية.

= هو الطفل الذي يعطي دليلاً على اقتداره على الأداء الرفيع في المجالات العضلية والإبداعية والفنية والقيادية والأكاديمية الخاصة ، ويحتاج خدمات وأنشطة لا تقدمها المدرسة عادة ، وذلك من أجل التطوير الكامل لمثل هذه الاستعدادات أو القابليات.

- هو الطفل الذي لديه القدرة على الفهم العالي والقدرة على الأداء الخارق ، لذلك يحتاج إلى برامج تفوق برامج المدرسة العادية ليستطيع إدراك ماهيته لنفسه أو مجتمعه.

* يمكن تعريف الطفل الموهوب على أساس السمات السلوكية ، بأنه طفل يتصف بنمو لغوى يفوق المعدل العام ، ولديه مثابرة في أداء المهمات العقلية الصعبة التي يقوم بها بدافع ذاتي ، أو بتكليف من الآخرين (المدرسين أو أولياء الأمور) ، وأيضاً لديه قدرة عالية في العميم ورؤية العلاقات ، ويمتلك فضولاً غير عادى وتنوعاً كبيراً في الميول يساعدانه على الإبداع والاكتشاف.

* يمكن تعريف الطفل الموهوب على أساس كمي بدلالة الذكاء أو التوزيع النسبي للقدرة العقلية حسب منحنى التوزيع الاعتدالي الطبيعي Normal Distributions Curve ، والذي يمكن ترجمته إلى مئينات أو نسب مئوية أو أعداد ، بأنه:

- طفل نسبة ذكائه مقاساً بمقياس ستانفورد – بينيه للذكاء ١٣٠ فأكثر.

- طفل يقع فوق المئين ٩٥ ، أو يقع ضمن أعلى ٥% ، أو أعلى ٥٠ طالباً من مجتمع المدرسة أو مجتمع المديرية التعليمية أو مجتمع التلاميذ على المستوى القومي ، وذلك على محك معين للقياس أو الاختبار.

* في الموسوعة الأمريكية جاء التعريف

التالي للطفل الموهوب على أساس كمي:

يتفاوت تعريف الموهوب والمتفوق تبعاً لدرجة الموهبة والتفوق التي تؤخذ على أنها الحد الفاصل بين الموهوب والمتفوق وغير الموهوب وغير المتفوق. وإذا اعتمدت نسبة الذكاء كمحك ، فإن النقاط الفاصلة المقترحة تختلف بصورة واسعة من سلطة لأخرى ، وتمتد بين نسب الذكاء من ١١٥ : ١٨٠ ، ولكن معظم النقاط الفاصلة المستخدمة فعلياً تقع بين ١٢٥ : ١٣٥.

* إن تعريف الموهبة والتفوق الذي يعتمد على نسبة الذكاء كمعيار وحيد يتعرض لنقد شديد بالنظر إلى تقدم المعرفة في مجال البناء العقلي والتفكير الإبداعي الذي ظهر أن هذا الاتجاه ربما يكون مفرطا في تبسيط مكونات القدرة العقلية ، وربما يقود اعتماد نسبة الذكاء بمفردها إلى أخطاء كثيرة يذهب ضحيتها عدد غير قليل من الأطفال الموهوبين والمتفوقين بالفعل.

* أيضا يمكن تعريف الطفل الموهوب على أساس حاجات المجتمع ، بأنه:

الطفل الذي يكون أداؤه متميزاً بصورة مطردة في مجال ذي قيمة للمجتمع الإنساني.

وينطوي هذا التعريف على استجابة واضحة لحاجات المجتمع وقيمه ، دون اعتبار يذكر لحاجات الفرد نفسه ، ولما كانت حاجات المجتمع وقيمة السائدة خاضعة للتغير من بلد لآخر ومن عصر لآخر تبعا لنوع الأيديولوجية السياسية والاقتصادية والمعتقدات السائدة ، فإن تعريفات الطفل الموهوب أيضا ليست جامدة وتتأثر بمحددات الزمان والمكان. وبالتالي فإن الموهوب والمتفوق في مجتمع بدائي غير الموهوب والمتفوق في مجتمع متقدم تقنياً أو صناعياً. وقد عبر نيولارد (Newland, 1976) عن هذا الاتجاه بصورة قاطعة بقوله:

((إذا كان ما نسبته (س %) من مجموع القوى البشرية العاملة حاليا في الولايات المتحدة يمارسون أعمالا من مستوى رفيع ، فإن المدارس مطالبة بإعداد هذه النسبة - على الأقل - من المجتمع المدرسي للقيام بهذه الأعمال)).

* بعيداً عن أي أساس يتم في ضوئه تعريف الطفل الموهوب ، يمكن - ببساطه – تعريفه ، بأنه:

الطفل الذي يظهر مستويات متقدمة من

التطور اللغوي والقدرة اللفظية ، إذ عادة ما تكون حصيلة من المفردات اللغوية متقدمة على أبناء عمره أو صفه ، ويستخدم التعابير اللغوية في جمل مفيدة وتراكيب معقدة تؤدى معنى تاماً ، وسلوكه اللفظي يتسم بالطلاقة والوضوح وقد يظهر خيالاً حياً في محادثاته الشفهية فيما يقرأ من قصص أو ما ينتجه من فنون أدائية أو بصرية في مرحلة لاحقه.

وفى هذا الصدد أشار **بياجيه وانهلدر (Piaget & Inhelder , 1969)** إلى أن الأطفال يتلفظون بما يمكن أن يدركوه كمفهوم. ومعنى هذا أن التسارع في النمو اللغوي والكلام لا يعكس فقط تنامي عدد المفردات والقاعدة المعرفية لدى الطالب فحسب ، وإنما يعكس تقدماً في قدراته على التفكير وإدراك المفاهيم. وعليه فإن النمو اللغوي المتقدم عند الطالب الموهوب والمتفوق يتضمن قدرة رفيعة على الاستيعاب قد تصل إلى درجة استيعاب مفاهيم مجردة ومعقدة وعلاقات يجرى تعلمها عادة في سن أكبر.

أن النمو اللغوي لدى الطالب الموهوب والمتفوق يرتبط مع خصائص أخرى كحب القراءة وحب الاستطلاع وقوة الذاكرة وتنوع الاهتمامات والهوايات ويتداخل معها. وقد أشار **تورنس (Torrance, 1966)** إلى إمكانية أن يكون طالب ما غير قادر على التعبير عن أفكاره بطلاقة كبيرة بينما هو موهوب أو متفوق في أشكالٍ أخرى من السلوك الإبداعي ، وقد يعطى عدد أقل من الأفكار ولكن كلا منها قد يكون على درجة كبيرة من الجودة والأصالة وقد يكون قادراً على تناول فكرة واحدة ومعالجتها بالتفصيل من مختلف جوانبها.

[٤]

الطالب / المتعلم

Student / Learner

* ينبغي التمييز بين لفظتي: الطالب والمتعلم ، أن الطالب هو كل من يلتحق بالمدرسة أو الجامعة ، بهدف الحصول على شهادة علمية. وبالطبع ، من خلال التحاق الطالب بالمدرسة أو الجامعة ، فإنه يتعلم بعض ألوان المعرفة ، ويكتسب بعض المهارات العملية والعقلية والاجتماعية... الخ. أما المتعلم ، فيمكنه أن يتعلم من الحياة ذاتها ، أو أيه مؤسسة اجتماعية أو اقتصادية أو تربوية... الخ ، موجودة في المجتمع. وأحياناً ، قد لا يهتم المتعلم كثيراً بالحصول على درجة عملية ، وإنما

يتعلم من أجل التعلم نفسه.

* وبالرغم من التمييز آنف الذكر ، فإن أدبيات التربية لا تضع حدوداً بين لفظتي الطالب والمتعلم ، وتتعامل معها على نفس المستوى.
* إذا فشل الطالب في تعلمه ، فذلك يمثل مشكلة حقيقة بالنسبة له ولذويه ، أما المتعلم ، إذا لم يحقق نجاحاً مأمولاً بالنسبة له في أي مجال ، فيمكنه بسهولة – إذا رغب – أن يتعلم مجالات أخرى ، لأنه غير مرتبط بنظام تعليمي محدد ومقصود.
* إن مواصلة الطالب لتعليمه في المدرسة ، يتوقف بدرجة كبيرة جداً على الظروف المحيطة به ، وعلى آماله وطموحاته وهويته وكينونته.

[٥]

الطالب / المعلم

يقصد به طلاب كلية التربية ، حيث يدرس الطالب / المعلم المواد التخصصية والتربوية بالإضافة إلى ممارسة خبرات التربية العملية ، حيث يعمل الطالب / المعلم أثناء تدريبه في المرحلة الأساسية والثانوية.

[٦]

طبقة المقابس الآمنة

Secure Sockets Layer (SSL)

بروتوكول صممته شركة نتسكيب لتشفير الاتصالات والتحقق من سلامتها ، عبر إنترنت.

يستخدم هذا البروتوكول غالباً في الاتصال بين متصفحات ومزودات ويب ، إلا أن استخدامه لا يقتصر على هذا الاتصال. تشير عناوين المواقع (URL) التي تبدأ بالأحرف http ، إلى استخدام وصلة بروتوكول SSL عند الاتصال بها ، ويوفر بروتوكول SSL ثلاثة أمور مهمة هي: السرية ، والتحقق من السلامة ، وتكامل الرسالة ، ويجب أن يوجد لدى الطرفين المتصلين ببروتوكول SSL شهادة أمن (Security Certificate)، ترسلها برمجيات كل طرف إلى الطرف الآخر ، فيشفر كل منها البيانات التي يرسلها باستخدام معلومات من شهادة الأمن الخاصة به وشهادة أمن الطرف الأخر. وتضمن هذه الطريقة أن يتمكن المستلم المستهدف فقط من فك تشفير البيانات المرسلة ، ويتأكد من أن البيانات التي تصل إليه آتية من المرسل الذي يفترض أن تصل منه ، وأن محتويات الرسالة لم تغيرها جهة ثالثة.

[٧]

الطبيعة (الوجود الخارجي العقلي الثابت)

Manners

* ليست الطبيعة نظاماً لا سبيل إلى تغييره ، وإنما هي مجموعة أو حزم من التغيرات غير المحدودة .

* بيت الإنسان هو الطبيعة ، فأهدافه وغاياته ، ومآربه يتوقف بلوغها وتنفيذها على الظروف والأحوال الطبيعية. وإذا انفصلت عن مثل هذه الظروف والأحوال الطبيعية فإنها تصبح أحلاما جوفاء ، وإغراقا عقيما في الوهم.

* ليس عند الطبيعة تفضيل تؤثر به الأشياء الصالحة عن الطالحة ، وإنما تنتج طواحينها وتخرج أي نوع من الحنطة أو الطحنة بلا مبالاة ولا اكتراث – لا مع ولا على.

* إن الوضع الإنساني واقع بصفة كلية في داخل الطبيعة. وهو يعكس سمات الطبيعة وخصائصها ، وببراهين بينة لا تقبل الجدل أن في الطبيعة نفسها ، تربط الصفات والعلاقات والملامح الفردية المميزة والتناسقات المطردة المتشابهة ، والنهايات والفاعليات والطوارئ غير المنتظرة واللزوميات ، ارتباطا وثيقا لا انفصام له.

[٨]

طرفي

Terminal

جهاز يسمح بإرسال الأوامر إلى كمبيوتر موجود في مكان آخر. ويتألف ، على الأقل ، من لوحة مفاتيح وشاشة وبعض الدورات الإلكترونية البسيطة. يمكن استخدام بعض البرامج في الكمبيوتر الشخصي لمحاكاة عمل نوع معين من الطرفيات للتعامل مع الأنظمة التي لا تستجيب إلا لنوع معين منها.

[٩]

طريقة التدريس

Method of Teaching

* الطريقة الجيدة هي التي من خلالها يستطيع المدرس أن يفجّر طاقات الإبداع والابتكار عند التلاميذ ، وأن يثير دوافعهم للتعلم ، وبخاصة دافع حب الاستطلاع والتقصي لمعرفة الجديد في مجال ما يتعلمونه.

* المدرس الديمقراطي يتبع الطريقة التي تتيح للتلاميذ المزيد من الحركة والانطلاق والتفكير ، والتي تقوم على أساس الوصول إلى مصدر المعرفة وتحديد الحلول المناسبة للمشكلات التي تصادفهم بأنفسهم.

- الطريقة بالنسبة للمدرس أسلوب حياة في أغلب الأحيان ، وبالتالي فإنها تعكس فكر وشخصية المدرس في تعاملاته اليومية داخل وخارج جدران المدرسة.

- الطريقة الواحدة في التدريس ، دون الحياد عنها ، أو محاولة الخروج عن نطاقها ، تعني أن المدرس أحادى التفكير.

- يقوم مفهوم التعلم الحيوي على أساس أمكانية استجابة التلميذ لمجال من المثيرات ، لذا فإن استخدام أكثر من طريقة في الموقف التدريسي ، يعطي لهذا الموقف رونقه وفعاليته.

- يمكن تعريف الطريقة على أساس أنها: مجموع الخطط أو الإجراءات أو الأنشطة التي يتم وضعها أو تصميمها بناء على نظريات نفسية محددة أو فلسفات تربوية بعينها ، لتدريس مادة دراسية معينة.

لذا ، ينبغي أن تلائم الطريقة الهدف المحدد للدرس ، وتلائم محتواه ، بشرط أن تراعي الطريقة مستويات التلاميذ المتباينة ، وأن تتيح لهم الفرصة المناسبة لممارسة وأداء أدوار محددة ، وبذا تتحقق الأهداف المرسومة والمقصودة.

- تعرف طرائق التدريس بأنها الإجراءات العامة التي يقوم بها المدرس في مواقف التعليم المختلفة ، أما **أساليب التدريس** ، فإنها إجراءات خاصة يقوم بها المدرس ضمن الإجراءات العامة التي تجرى في موقف معين ، فمثلا: قد تكون طريقة المناقشة إحدى طرائق التدريس ، ولكن يستخدمها المدرسون بأساليب متنوعة ، كالأسئلة والأجوبة ، أو إعداد تقارير لمناقشتها.

- يمكن التمييز بين طرائق التدريس التالية:

(١) طريقة الاتصال الشامل Total Communication للصم:

حيث تستخدم أساليب الاتصال الممكنة ، مثل: لغة الإشارة ، وهجاء الأصابع والمعينات السمعية والتمثيل ، والرسم ،... الخ. ويتوقف أسلوب الاتصال على درجة الصمم التي يعاني منها التلميذ.

(٢) طريقة الأسئلة الحرة Free Question Method:

وهي لا تعتمد على طريقة التلقين في التدريس ، ولكنها تعتمد على الحوار الذي يتخلله طرح الأسئلة التي تثير دافعية التلميذ ، وتعمل على تشغيل قدراته التفكيرية بأقصى كفاءة ممكنه.

ويمكن استخدام هذا النوع من الأسئلة كتمهيد لموضوع الدرس الجديد ، أو البحث عن بعض المعارف الجديدة التي يكلف بها التلميذ.

(٣) طريقة التسجيل التليفزيوني:

أسلوب تسجيل الإرسال التليفزيوني على شرائط الفيديو.

(٤) طريقة التعلم عن طريق العمل Doing Method:

وتقوم هذه الطريقة على أساس الربط بين النظرية وتطبيقاتها العملية. لذا ، تتيح الفرص ليمارس التلميذ التطبيقات والتدريبات العملية لما يدرسه من معرفة نظرية ، وبذا ينتقل اثر التعلم في المواقف المشابهة ، ويكون ناتج التعلم أكثر فاعلية وتأثيرا.

(٥) طريقة التعيينات Assignments Method:

وتقوم على أساس تقسيم المواد العلمية إلى مجموعة من الأقسام ، حيث يكلف المدرس أحد التلاميذ (أو مجموعة من التلاميذ) بدراسة أي قسم من هذه الأقسام كتعيين يكون مسئولاً عن إنجازه وتحقيقه خلال فترة زمنية محددة ، وذلك تحت إشراف وتوجيه المدرس.

ويمكن للمدرس التأكد من سيطرة التلميذ على التعيين المكلف به ، إذ قام التلميذ بالإجابة عن الأسئلة والتدريبات المرافقة للتعيين ، بطريقة صحيحة. ويمكن – أيضاً – أن يستخدم المدرس أساليب تقويميه أخرى ، للتأكد من تمكن التلميذ من التعيين المسئول عنه.

(٦) طريقة التنبؤ أو التخمين Anticipation Method :

أحد أساليب التعلم اللفظي يحاول فيه المفحوص (التلميذ) القيام باستجابة ما قبل أن يكشف له الفاحص (المدرس) عن الاستجابات الصحيحة.

(٧) طريقة العروض التمثيلية:

حيث يتم توزيع الأدوار على التلاميذ لتمثيل موقف معين ، وتكون التدريبات تحت إشراف وتوجيه المدرس. وبعد أن يتأكد المدرس من سيطرة وإتقان التلاميذ لأدوارهم ، يتم العرض على جمهور المشاهدين (قد يكون العرض بين التلاميذ فقط ، وقد يكون العرض عام للتلاميذ وأولياء الأمور وغيرهم).

(٨) الطريقة العلمية Scientific Method:

الطريقة العلمية... ليست سوى الاستعمال المنظم الشامل والمضبوط بدقة ، والإفادة من الملاحظة المتنبهة الواعية الغير متحيزة ، والتجريب في جمع وتدريب

وتبويب واختبار البينة.

(٩) طريقة القراءة Reading Method:

وتستخدم في تعليم اللغات ، حيث يقوم التلميذ بقراءة النص ، ويصحح المدرس له أخطاء النطق إن وجدت ، ثم يناقشه في مضمون النص.

(١٠) طريقة المحور Centric Method:

إذا كان التلميذ هو المحور ، فتركز الطريقة على اهتماماته وميوله وحاجاته واستعداداته وقدراته العقلية ومستواه التحصيلي ، وذلك مثل: طريقة المشروع ، والطريقة العملية ، والتعليم البرنامجي ، والتعليم بالمراسلة.... الخ.

إذا كان المدرس هو المحور ، فتهتم الطريقة بما ينبغي أن يقوم به المعلم من أنشطة ، من اجل ضبط الموقف التدريسي وتوجيهه ، مثلما هو الحال في طريقة المحاضرة والإلقاء.

(١١) طريقة المنتديات The Forum Discussion Method:

وتقوم على تكليف بعض التلاميذ بعرض موضوع أو مشكلة بعينها ، وبعد دراستها بتأن وعمق ، يناقش المدرس التلاميذ فيما يقدمونه ، ليستخلص الإجابة عن الأسئلة المطروحة خلال المناقشة.

(١٢) طريقة اليوميات Diary Method:

حيث يسجل كل من المدرس والتلميذ الأحداث اليومية التي تقع داخل وخارج حجرة الدراسة. وفى نهاية اليوم الدراسي ، يتم مناقشة هذه الأحداث وتقويمها ، وبذا يمكن الحكم على حجم الانجاز ، لتحديد الأمور التي تمت بفاعلية ، والأمور التي تحققت بمستوى غير لائق أو لم تتحقق أصلا.

(١٣) طريقة بريل Priel Method:

وتستخدم في تعليم المكفوفين ، وتعتمد على كتابة الحروف بشكل بارز ، فيستطيع المكفوف بصريا أن يربط بين ما يسمعه بأذنه ، وبين ما يلمسه بيده.

(١٤) طريقة بيترومسون Peterson Procedure:

أسلوب يتضمن تقديم فكرة للمفحوص (التلميذ) تحوي استجابة من ثلاثة أجزاء (أو ثلاثية) ، ثم يشغل بممارسة مهمة لا علاقة لها بالموضوع ، وبعد ذلك يطلب منه استدعاء الاستجابة.

(١٥) الطريقة التاريخية Historical Method:

وتقوم على استقراء الأحداث ، وبذا تساعد في تحليل الحاضر وتتنبأ بالمستقبل

، وتعتمد على: الرصد ، المقارنة ، والتفسير ، وربط الأسباب بمسبباتها ، والتعميم ، وإصدار الأحكام.

(١٦) الطريقة التحليلية Analytic Method:

وهي تبدأ من المطلوب تحقيقه وإثباته إلى المعلوم والمعطيات ، لذا فإنها طريقة للتفكير ، وليست طريقة لتسجيل الحل.

وهذه الطريقة تعتمد على النظر بتركيز شديد على المطلوب ، وذلك لإيجاد الشروط الواجبة واللازمة لتحقيقه وإثباته. وعليه فإن هذه الطريقة تبدأ بالمطلوب إثباته ، وتحوله إلى مطلوب آخر أقرب في علاقته بالمعطيات من المطلوب الأول "الأصلي" ثم تحويل المطلوب الآخر الذي سبق الوصول إليه إلى مطلوب ثاني أشد قرباً في علاقته بالمعطيات من المطلوب الأصلي ، وهكذا تستمر خطوات هذه الطريقة في ترابط واتصال حتى يصل التلميذ إلى الحل الصحيح. ونود أن نلفت الانتباه إلى أن هذه الطريقة يمكن استخدامها بفاعلية لتدريب التلاميذ على التفكير في الحلول المناسبة لما يقابلهم من مشكلات أو صعوبات مدرسية أو غير مدرسية ، إذ تعد هذه الطريقة طريقة عامة للتفكير.

على ضوء الحديث آنف الذكر ، قد يعتقد البعض أن الطريقة التحليلية تعني أنها عكس الطريقة التركيبية التي سبق التطرق إليها ، وذلك ليس صواباً على طول الخط ، لأنه في الحقيقة لا يمكن فصل أيٍ من الطريقتين عن الأخرى ، إذ أن الطريقة التحليلية تعود التلميذ على التفكير الدقيق بينما تعود الطريقة التركيبية التلميذ على التسجيل المنطقي الصحيح (كما سيأتي ذكره فيما بعد) ، لذا يجب على المعلم أن يوظف كلتا الطريقتين في الموقف التعليمي. وبذا يستطيع التلميذ أن يفكر في الحلول المناسبة لمشكلاته باستخدام الطريقة التحليلية وبعدها يستطيع أن يدون حلول تلك المشكلات بطريقة منطقية باستخدام الطريقة التركيبية.

(١٧) طريقة التركيبية Mixture (Composing) Method:

وهي تبدأ من المعلوم إلى المطلوب تحقيقه وإثباته ، لذا فإنها تصلح لتسجيل الحل وبالتالي فإنها ليست الطريقة المثالية للتفكير.

ومن خصائص هذه الطريقة ، أننا نبدأ بالمعطيات. ونقصد بالمعطيات ، الحقائق والعلاقات المعطاة لنا ، أو التي تحت تصرفنا. ومن تلك المعطيات يمكن استنتاج علاقات أخرى ، ومن العلاقات المستنتجة يمكن أيضاً استنتاج علاقات

جديدة ، وهلم جرا إلى أن نصل لتحقيق المطلوب. وعليه ، فان استنتاج المطلوب يتطلب المضي والسير في خطوات منطقية متتالية. ولن يتحقق ذلك الأمر إذا لم ندرك ما هو المطلوب تماماً ، حتى لا نتوه في الطريق ، أو نسير في تشعبات جانبية طويلة ومرهقة وغير مفيدة.

في ضوء ما تقدم ، يمكن القول بأن هذه الطريقة تبدأ بالمعلوم وتنتهي بغير المعلوم ، ويتم ذلك في نظام منطقي وبترتيب متسلسل.

وجدير بالذكر ، إننا إذا أردنا كتابة أي موضوع دراسي أو غير دراسي بطريقة عقلانية منطقية صحيحة ، فإننا يجب استخدام الطريقة التركيبية لتحقيق ذلك.

(١٨) طريقة تعلم الأقران:

وتقوم على أساس تكليف المدرس لبعض التلاميذ المتفوقين بمساعدة أقرانهم في تعلم بعض الموضوعات التي تمثل بالنسبة لهم مشكلة ، بشرط أن يتم ذلك تحت توجيه وإرشاد المدرس.

(١٩) الطريقة التقليدية Traditional Method:

وتقوم على أساس أن المدرس مصدر أو ناقل المعرفة ، وأن التلميذ متلق لهذه المعرفة. لذا يتمثل دور المدرس في التلقين ، ويقتصر دور التلميذ على الحفظ والاستظهار. والطريقة التقليدية هي الشائعة في تعليم الدروس في المدارس وفي إعطاء المحاضرات في الجامعات.

(٢٠) الطريقة التوليفية Electic Method:

وتركز على الاستماع والنطق ، كما أنها تؤكد أهمية الفهم فيما يتعلمه التلميذ من معارف ومعلومات.

(٢١) الطريقة الجزئية Part Method:

وتقوم على أساس أن إدراك التلميذ للجزئيات حسب تفاصيلها ، يقود إلى فهم الكليات.

(٢٢) طرقة الحوار Dialogue Method:

وتقوم على أساس أسلوب المناقشة حول أي موضوع دراسي ، بين المدرس والتلاميذ ، وبذا تتيح لكل تلميذ أن يدلو بدلوه في هذا الموضوع بحرية كاملة ، فتعلمه المبادأة في الحوار الهادئ الرصين ، كما تساعده على تقييم الأفكار وتحليلها وتفسيرها. ويمكن أن تعرف هذه الطريقة بطريقة المحادثة المباشرة Direct Oral Method ، ويمكن أن تقوم هذه الطريقة على أساس مناقشة الجماعات الصغيرة Small Group Discussion ، حيث يتم تقسيم تلاميذ الفصل إلى مجموعات صغيرة ، ويتم الحوار فيما بين أفراد كل

مجموعة من هذه المجموعات كل حدة ، أو بين أفراد أيه مجموعة مع المدرس.

ويمكن ايجاز مزايا الطريقة الحوارية في النقاط التالية:

* تثير التفكير ، وتدعو للاهتمام بموضوع الدرس عن طريق تفعيل آليات العقل.
* المعلم يعد عنصراً فعالاً في بث روح الاثارة والانتباه في تلاميذه.
* توجه خبرات التلاميذ ، إلى خبرات جديدة من خلال استدعاء ما لديهم من خبرات سابقة ، كما تنمي قدراتهم تجاه التفاعل المثمر في الفصل الدراسي.
* تؤدي إلى التذكر وعمل التغذية الراجعة لمعلوماتهم ومعارفهم.
* تعد من الطرق الممتعة عقلياً ، إذ تقوم على التأمل والاستنباط للوصول للهدف المنشود.
* إشراك التلاميذ مع المعلم في المناقشة بجعلهم يقومون بنشاطات مختلفة ، وذلك يوطد العلاقة بينهم وبين المدرس.
* إكساب التلاميذ الأسس التي يقوم عليها التفكير العلمي السليم.
* توجيه المناقشة الوجهة السليمة ، وذلك حسب ما تكشف وتبين عنه معلومات وخبرات التلاميذ السابقة.
* تعمل هذه الطريقة على احترام شخصيات التلاميذ.
* القدرة على تقويم مستويات التلاميذ ، إذ أن كل سؤال يطرح خلال المناقشة بمثابة اختبار يكشف عن مدى فهم ومتابعة التلاميذ لموضوع المناقشة.
* تخرج بالمعلمين من التقييد الممل ، الذي تفرضه ظروف العمل بالطرق التقليدية في التدريس ، وتبعدهم عن الملل والسأم اللذين قد يصاحبان بعضهم أثناء عملية التدريس النمطية.
* تؤكد ما لدى المتعلمين من حقائق ومفاهيم ، وتزيد من دافعيتهم للمعرفة.
* تساعد المتعلمين على استخدام الأسلوب العلمي القائم على التفكير السليم في مواجهة ما يعترضهم من مشكلات في مواقف الحياة المختلفة.

خلاصة القول ، تعتمد هذه الطريقة أساساً على محاولة جلب واستدعاء خبرات المتعلمين السابقة في المواقف التعليمية التعلمية الجديدة ، بإثارة ما لديهم من معلومات ومعارف ، وتؤدي إلى اجتماع العقول حول مشكلة أو قضية ما ، ليتم دراستها بأسلوب منظم ، لذلك يمكن تحقيق العصف الذهني عند التلاميذ إذا استطاع المعلم إدارة هذه الطريقة بفطنة

وحكمة وذكاء ، أيضاً ، تؤكد هذه الطريقة الدور الايجابي لكل عضو من أعضاء الجماعة وتسهم في إكساب المتعلمين روح العمل الجماعي التعاوني ، وتعمل على تبادل الأفكار في الموقف التعليمي وتدعم ممارسة النقد البناء.

(٢٣) طريقة دراسة الحالة Case Study Method:

استخدمت أصلا في علم النفس الإكلينيكي ، على أساس دراسة كل حالة على حدة ، حيث يقوم الفاحص بإخضاع المفحوص لبعض الدراسات والفحوص الإكلينيكية. ويمكن للمدرس استخدام هذه الطريقة ، إذ يمكنه عزل الحالات الخاصة من التلاميذ التي تتطلب رعاية واهتمام خاصين.

(٢٤) الطريقة الطولية Depth Method:

وتعتمد على العمق في تدريس موضوع بعينه ، حيث يقوم التلميذ تحت توجيه المدرس وإشرافه ، بدراسة أي موضوع من جميع جوانبه وتفصيلاته ، والبحث عن أسباب حدوثه أو أصوله ، وتقديم الحلول المناسبة إذا كان يمثل مشكلة.

(٢٥) الطريقة العرضية Wide Method:

وتعتمد على دراسة مجموعة من الموضوعات في وقت واحد ، دون الاهتمام بالدخول في التفصيلات الدقيقة لهذه الموضوعات.

(٢٦) طريقة العروض العملية Laboratory Method:

وتتحقق في المعامل والمختبرات ، حيث يتم إجراء التجربة أو تشغيل الجهاز ، ويصاحب ذلك الشرح النظري التوضيحي لما يتم تنفيذه. يمكن أن يتحمل المدرس مسئولية العمل بالكامل ، أو يتحمل التلميذ مسئولية العمل تحت إشراف وتوجيه المدرس ، وذلك بعد عمل الاحتياطات الأمنية الواجبة.

(٢٧) الطريقة الكلية Whole Method:

وتقوم على أساس فهم التلميذ للكليات حسب معناها ، يساعد التلميذ على إدراك الجزئيات حسب تفاصيلها.

(٢٨) طريقة معالجة السلوك Behavioral Treatment Method:

وتهدف مقابلة الانحرافات السلوكية التي قد تصدر من بعض التلاميذ ، وتحول دون تحقيق الأهداف المرجوة من الموقف التدريسي بالكامل. وإذا كان السلوك جانحا بدرجة كبيرة ، ينبغي أن يتعاون المدرس مع الاستشاري أو الأخصائي النفسي لمقابلة هذا الوضع ، أما إذا كان السلوك مغايرا للسلوك العام المعتاد بدرجة قليلة ، فيمكن للمدرس مقابلة هذا

الوضع ، وتقويمه وعلاجه باستخدام الطرق المناسبة.

[١١]

طرائق تعلم مادة التذكر

إن فاعلية العمليات العقلية المكونة لنشاط الذاكرة تتحقق استناداً إلى مبادئ وقوانين التعلم الإنساني. وبقدر ما تعتمد هذه العمليات على طرق فعالة في التعلم تكون فاعلية الذاكرة. ونعرض لبعض طرق التعلم التالية:

١- الطريقة الكلية والطريقة الجزئية:

وقد زخر علم النفس بدراسات عديدة حول الأسلوب الأمثل في تذكر المادة المتعلمة ، وذلك للإجابة عن السؤال:

هل من الأفضل تعلم المادة ككل أم تجزئتها إلى عناصر ؟ بعض الباحثين يفضل الطريقة الكلية في التعلم والبعض الآخر يميل إلى الطريقة الجزئية ، ومع ذلك فان هذا يتوقف على مقدار المادة التي يتعلمها الفرد ، ونوعها ، ويتوقف أيضاً على طبيعة المتعلم نفسه وعوامل آخري عديدة. وبهذا ، فإن لكل طريقة من طرق التعلم الكلية أو الجزئية مزاياها وعيوبها:

- فالطريقة الجزئية مناسبة أكثر حين تكون المادة المتعلمة قليلة وتتصف بوحدة طبيعية أو تتابع منطقي.
- والطريقة الجزئية مناسبة أكثر حين تكون المادة المتعلمة طويلة أو صعبة
- والتعلم بالطريقتين الكلية والجزئية مناسب أكثر في تعلم المادة المراد تذكرها بفاعلية.

٢- طريقة التسميع:

قد يتساءل المرء ! هل من الأفضل بعد قراءة المادة مرة أو مرتين أن نقرأها مرة أخرى أو نحاول استرجاع المادة مع التركيز على النقاط الضعيفة ؟

تشير الدراسات التي أجراها **جيتس** على مجموعة من الأطفال الذين قدم إليهم مقاطع غير ذات معنى وقطع قصيرة تحكى سيرة لبعض الشخصيات ، حيث استغرقت كل فترة دراسة تسع دقائق. وقد تراوحت النسبة المئوية لفترة التسميع من لا شيء إلى ٨٠% من المحاولات المختلفة. وقد استنتج **جيتس** أن فاعلية طريقة التسميع كانت ذات أثر من جانب المتعلم حين يعتمد الفرد على نشاط إحساساته وتفكيره على شحذ قواه العقلية ، واستمرار الحالة الدافعية وتقويتها.

٣- طريقة التعلم الموزع:

وتؤكد الدراسات العديدة أن التعلم أو

التدريب الموزع على فترات أفضل من التعلم المركز الذي يتكدس في فترة واحدة. وأن التعلم المركز قد يكون أقل فاعلية لأنه يرتبط بعوامل التعب والتشتت ، في حين أن التعلم الموزع ينطوي على تجدد النشاط ، وعلى تمثل تدريجي للمادة المتعلمة بدلا من التهامها دفعة واحدة.

٤- الطريقة الكلية في تعلم اللغة:

يمكن النظر إلى هذه الطريقة على أنها تقنيه تدريسية تسهم في تعليم فنون اللغة بدقة. على سبيل المثال: من خلال هذه الطريقة ، يمكن دمج مهارات القراءة والكتابة عند تدريس نصوص اللغة. وأحيانا ، من خلال هذه الطريقة ، يمكن الإشارة إلى الصور الدالة على الكلمات وتحليلها ، وتحديد أصواتها ، على أساس فردي.

يقول المؤيدون لهذه الطريقة إنها طريقة جيدة في عملية المزج بين طرق التدريس المختلفة ، وبذلك يمكن تلافي عدم تفعيل تعلم اللغة الذي يعود أو يرجع إلى اقتصار التعلم على استخدام طريقة تعليمية واحدة ، أيضا تساعد الطريقة الكلية في تعلم اللغة في تكرار التلاميذ للمهارات التي يكتسبوها بدرجة كبيرة ، إذ إن تكرار المواد التعليمية عند تعلم أي مهارة ، يؤدى إلى اكتساب جيد لشتى ألوان المعرفة.

٥- طرائق تشويق التلاميذ:

في مقدمة كل وحدة من وحدات المنهج توجد اقترلحات لأنشطة سابرة لفهم التلاميذ ، ولتحديد معرفتهم السابقة. وهذه الأنشطة تساعد في بناء معرفة لاحقة عليها أو في تصحيح الأخطاء التي قد تتواجد عند بعض التلاميذ أو التي يقعون فيها. ويمكن للمدرس استخدام طرائق التشويق من خلال البرنامج التدريسي الذي يعده لتحقيق تفاعل التلاميذ بعضهم البعض ، ولتحسين تعلمهم بطرق مختلفة ، ولتأكيد رغبتهم في تذكر موضوعات التعلم.

[١٢]

طرح أسئلة ذات نهاية مفتوحة

ويمكن هذا النوع من الأسئلة التلاميذ على اكتشاف أفكار جديدة ، ويجب أن يترك المعلم الفرصة كاملة أو يسمح للتلاميذ بالتعليق على إجابات أقرانهم بطريقة إيجابية بناءة.

[١٣]

طرح أسئلة ذات نهاية مغلقة

وهى أسئلة مباشرة ومركزة تتطلب إجابات محددة ، حيث يطرح التلاميذ أسئلة حول حدث أو ظاهرة تكون الإجابة عليها بـنعم أو لا. وهذه الإستراتيجية

تجعل التلاميذ يركزون أفكارهم وأسئلتهم ، ويقومون بتحليل عميق للمعلومات التي يتعاملون معها. ومن خلال المنهجية المتبعة في هذا الشأن يقوم التلاميذ بتحديد عدد من بعض البدائل (سمات ، خصائص ، ملامح... الخ) عن شئ ما ، بينما يقوم أقرانهم بذكر اسم ذلك الشئ ، وأول تلميذ يستطيع معرفة الحل يقوم بعرض خصائص أخرى عن شئ آخر.

[١٤]

طفل الأسرة البديلة

* الطفل الذي يوجه إلى أحد الأسر بحكم قضائي لتربيته ، مثلاً: في حالة وفاة الوالدين ، أو عدم صلاحيتهما للتربية أو لرغبة الأسرة البديلة لتبني أحد الأطفال. ويطبق هذا النظام في أوربا والولايات المتحدة.

* في الدول العربية الإسلامية ، حيث لا تقر الأعراف والتشريعات الدينية ، مبدأ أو فكرة التبني ، يمكن للأسرة البديلة أن تكفل أحد الأطفال ، وتتحمل مسؤولية رعايته والإنفاق عليه مادياً ، دون نسبه إليها.

[١٥]

طلاب معرضون للخطر

At- Risk Students

وهؤلاء الطلاب يرسبون في الاختبارات المدرسية ، رغم ما لديهم من قدرة عالية على التفوق. وهؤلاء الطلاب يمثلون فئات متنوعة ، إذ غالباً ما يكونوا من الريف أو البلاد النائية ، أو من ذوى الدخل المنخفض ، أو من الأطفال المشردين ، أو من الأطفال الذين يملكون سمات وصفات سلبية ، مثل: عدم اللباقة واللياقة في الحديث ، عدم الطلاقة في اللغة الإنجليزية ، والاحتياج الخاص للعاطفة ، والسلوكيات والممارسات السيئة ، والأصل المتدني والجوهر السيئ ، ممارسة الجرائم ضد الآخرين ، والمعاناة من البطالة والفقر ، وقلة مساعدة الكبار لهم وغير ذلك من السلبيات التي تعرضهم للخطر.

وقد تم استخدام ذلك المصطلح في تقرير عام ١٩٨٣ الذي أعلن أن المدارس الأمريكية العامة في خطر ، وقد أعلن التربويون أن المشكلة الحقيقية هي إهمال المجتمع لمثل هؤلاء التلاميذ. ويستخدم المؤيدون لهذا المصطلح لفظة "في خطر" لحث المعلمين والمديرين على تحسين علاقتهم بالتلاميذ ، إذ يؤكدون أن التلاميذ في حاجة لعناية خاصة ، على أن يتم قبل كل شئ وضع برامج رعاية خاصة للآباء والأمهات.

[١٦]

الطلاقة

Eloquence

وهي إحدى مكونات التفكير الإبـداعي ، وتعنى قدرة الفرد علـى توليـد الأفكـار بسهولة ويسر في فترة محدودة ووضـع هذه الأفكار في الصـيغ اللفظيـة لهـا ، بهدف الوصول إلى حلول جديدة ، لم تكن موجودة من قبل ، وتندرج تحتها أنمـاط الطلاقـة التاليـة: الطلاقـة الترابطيـة والطلاقة الفكرية ، والطلاقة التعبيرية.

١- الطلاقـة الترابطيـة Connection Eloquence:

وهي القدرة على إعطاء أكبر عـدد مـن الكلمات ، التي ترتبط بكلمة واحدة ، وهي تتطلب قدرة الفرد على إدراك العلاقـات بين الأشياء المختلفة ؛ حتى يسـتطيع أن يقدم الفكرة المراد عرضها بشكل متكامل وواضح المعنى.

٢- الطلاقـة التعبيريـة Expression Eloquence:

وهي تعني قدرة الفرد على وضع الكلمات ؛ في أكبـر قـدر ممكـن مـن الجمـل والعبارات ، ذات معنى معين.

٣- الطلاقـة الفكريـة Intellectual Eloquence:

وتعني قدرة الفرد على إنتاج أكبر عـدد من الأفكار المناسبة ، في فتـرة زمنيـة محددة لمشكلة من المشكلات ، أو لبعض المواقف التي تواجهه أو تواجه الآخرين.

٤- الطلاقـة اللفظيـة Verbal Eloquence:

وهي قدرة المتعلم على إنتاج أكبر عـدد من الألفاظ أو الكلمات لبعض المواقف أو المشكلات والتساؤلات التي تواجه المعلم داخل حجرة الدراسة.

[١٧]

الـطموح

الحاجة الزائدة للحصـول علـى التقـدير والاحترام.

[١٨]

طموح مهني

Vocational Eloquence

وقد يتمثل في تطلع المعلم إلى ترقية ذاتية أو شغل وظائف أعلى عبر حياته المهنية ، وفي سعيه لذلك يلجأ دائماً إلى مزيد من الدراسة ، من خلال الدورات التدريبية ، التي تسهم في نموه المهني.

[١]

ظاهرة طرف اللسان

Tip-of-the-tongue (TOT) Phenomenon

موقف تبدو في أثنائه استعادة (المثيرات اللفظية في العادة) من الذاكرة طويلة المدى ممكنة تقريباً ، ولكن هذا لا يحدث في الواقع ، وإنما تحدث بدلاً من ذلك بعض الاستجابات القريبة الشبه من الاستجابة الصحيحة. أيضاً ، تمثل هذه الظاهرة الموقف الذي يكاد يكون ممكناً في الاسترجاع (عادة ما يكون لفظياً) من الذاكرة طويلة المدى ، ولكن لا يمكن تحقيقه تماماً.

[٢]

الظروف الأسرية

الأسرة هي الجماعة الأولى أو المجتمع الأول الذي يعيش وينمو فيه الفرد ، وعائل الأسرة هو المسئول الأول عن تهيئة الظروف المناسبة لمعيشتها ، وذلك من ناحية المسكن والتغذية والملابس وتعليم الأطفال وقضاء حاجات ومطالب جميع أفراد الأسرة مادياً ومعنوياً .. وهنا قد يكون دخل الفرد غير متناسب مع التكاليف المطلوبة ، ومع التزامات الأسرة ، خصوصاً مع كثرة الأولاد ومع تعدد الزوجات. وقد يقوم العامل أيضاً – بالإضافة إلى ذلك – بإعالة والدته المقعدة أو والده أو أخواته .. وهي ظروف قاسية ومؤثرة وضاغطة تجعله يشرد كثيراً ، وقد يهرب من مواجهة المواقف الصعبة ، بالإسراف في الإدمان على المكيفات فتتعقد المشكلة وتتفاقم. وبالنسبة للمدرس كفرد إنساني ، قد يبحث عن أعمال إضافية لزيادة دخله (إعطاء دروس خصوصية) فيتشتت مجهوده ويضعف ويتعب ، فتقل فاعليته ونشاطه ويهمل عمله التدريسي. وقد يتوج هذا كله مشكلات وقضايا أسرية ، وشجار بين أفرادها فينوء عن حمل هذا العبء كله وينعكس على سلوكه وتصرفه وعمله بصورة ضارة له ولمهنة التدريس وللمجتمع.

[٣]

ظرف الأقران (جماعة العمل)

ينخرط المدرس في عمله مع جماعة من الأقران يمارسون مهنة التدريس ، ويكونون معه ثقافة خاصة بهم ، على أساس أن ظروفهم متقاربة وأهدافهم واحدة ومطامحهم متشابهة. ويحدث عادة التطابق بين المدرس وجماعته ، وإلا يعتبر خارج الجماعة out group فتلفظه. وحتى تتقبله جماعة العمل ، لابد وأن يساهم معها في فكرياتها ويستص اتجاهاتها وقيمها حتى يعتبر داخل

الجماعة in group ويحس بالانتماء إليها. ويصعب على المدرس حينذاك أن يتخذ قرارات منفردة ، وعليه أن يخضع لدستور الجماعة غير المكتوب. وقد أثبتت بعض الدراسات أنه أحياناً ما تحدد جماعة العمل مستوى الإنتاج وكميته ، كما تخطط الجماعة لطرق الاستجابة نحو تعليمات الإدارة ، ونحو النظام المتبع ، بحيث قد يحدث أحياناً أن يكون الإهمال ضمن مخططات جماعة العمل ، وعلى أفرادها ممارسة ما يتفق عليه فيما بينهم بغض النظر – في أحوال كثيرة – صالح العمل داخل الفصول. وتمثل عملية التدريس دون حماس أو اهتمام بهدف تقليل إنتاجية ومخرجات العملية التربوية ، تأثير قوة الجماعة على أفرادها وخضوعهم لها.

[٤]

ظروف المجتمع ونظرته للمهن المختلفة

تؤثر ثقافة المجتمع في تقويم المهن المختلفة فيه. وعادة ما ينظر للعمل اليدوي كالحرف والصناعة والزراعة البدائية نظرة احتقار وذلك في الدول الرأسمالية ، وتظل هذه النظرة مسيطرة لفترة طويلة في الدول المستعمرة والتي تحررت حديثاً ، كالدول النامية حالياً ، بينما لا توجد مثل تلك النظرة في الدول الاشتراكية .. ويتماشى هذا بطبيعة الحال مع الفكرة الطبقية: ملاك وأجراء ، أصحاب مصانع وعمال ، سادة وعبيد. من هنا تحظى بعض المهن – خصوصاً التي تسمى بالمهن العقلية العليا – بمركز خاص Prestige كمهنة الطب والتعليم والمحاماة والهندسة مثلاً ، ومن ثم يتأثر وضع العامل ومهنته بنظرة المجتمع إليه: هل هي نظرة استخفاف وازدراء ، أم نظرة احترام وتقدير ؟ والعامل بطبيعته يحس بهذا ويشعر بعدم أهمية ما يقوم به مادام المجتمع نفسه أو مادامت ثقافة المجتمع لا تحترم هذا النوع من العمل ، من هنا لا يستبعد إهمال العامل وكرهه لعمله واستنكاره لممارسته ، في الوقت الذي يمكن أن يفخر فيه عامل آخر بعمله وبمصنعه في ضوء نظرة التقدير والاحترام التي تتمثل في ثقافة مجتمع آخر.

كذلك يتشرب الفرد المناخ السائد في ثقافة مجتمعه ، كما يعب من الاتجاهات والقيم السائدة التي تنعكس بالضرورة على سلوكه. ويحدث أثناء مراحل انتقال المجتمع من نظام اقتصادي اجتماعي خاص إلى نظام آخر ، أن يتصارع التياران الصاعد والهابط ويتكون مناخ فكري ونفسي في أوساط العاملين. ومع قلة الوعي في بعض الفئات ، ووضوح الأيديولوجية للقوى الرجعية التي تستميت

في الدفاع عن الأرض التي سحبت من تحتها ، تحدث البلبلة وتنعكس على سلوك الفرد.

[٥]

الظروف الشخصية والاجتماعية للمدرس

المقصود بالظروف الشخصية للمدرس حالته من الناحية الجسمية والعقلية والانفعالية والاجتماعية والخلقية ، وتتكامل هذه الجوانب معاً ويتضح تأثيرها في سلوك الفرد ، فشخصية المدرس هي مفهوم يشير إلى تنظيم الأنماط السلوكية، التي تميزه في تعامله مع غيره ، كذلك يشير هذا المفهوم إلى نظرة الآخرين إليه أثناء تعاملهم معه.

ويمكن تحديد سلوك الفرد في ضوء فهم الظروف الشخصية المحددة له ، بل يمكن أيضاً التحكم في هذا السلوك أو التنبؤ به إذا ما ضبطت هذه الظروف.

ففي الجانب الجسمي : من المهم أن نعرف نمو الفرد جسمياً بمعنى الطول والوزن واتساق الأعضاء ، والقدرة على تمثيل الغذاء ، وكيمياء الدم ، إفرازات الغدد خصوصاً الغدد الصماء – عديمة القنوات – كذلك المظاهر الحركية وتوافق الأعضاء في حركتها ، والحواس وحدتها كالنظر والسمع والشم وخلافه. وأخيراً الأمراض المتوطنة والطارئة التي يتعرض لها والعاهات إن وجدت ، وتدل الأبحاث أن زيادة أو نقص الإفراز في الغدد الصماء – مثلاً – يسبب حالات كثيرة من القلق أو الكسل أو النشاط الزائد أو الانقباض وما إلى ذلك من أعراض لا يمكن إهمالها ونحن ندرس ظاهرة الإهمال ، ناهيك عن الاضطرابات العصبية التي تنشأ من حدوث خلل في الجهاز العصبي الذاتي أو المركزي (المخ والنخاع الشوكي).

وفي الجانب العقلي: من المهم أن نعرف إمكانيات الشخص العقلية كالذكاء العام والقدرات الخاصة والعمليات العقلية الأخرى كالإدراك والتصور والفهم والتفكير ، والتذكر وكلّها عمليات انتقائية ترتبط أصلاً بظروف الشخص البيئية والاجتماعية منذ مولده ، كما أنها ترتبط ارتباطاً عضوياً بسلامة الجسم وأجهزته ، أي أن الجانب العقلي يستدل عليه من الجانب الجسمي ، والجانبين الانفعالي والاجتماعي ، فالسلوك كما ذكرنا كتلي كلي معقد لا يرجع إلى سبب واحد أو مؤشر خاص ، إنما تتفاعل جميع جوانب الإنسان كوحدة بيولوجية متفاعلة مع وحدة البيئة المادية الاجتماعية.

وفي الجانب الانفعالي: من المهم أيضاً أن نتعرف على الأنشطة الانفعالية التي ترجع أصلاً لإشباع أو عدم إشباع دوافعه

البيولوجية ودوافعه النفسية ، والتي سبق أن أشرنا إليها ، والتي تؤدي في أحيان كثيرة إلى التوافق والانسجام مع الذات ومع الآخر ومع المجال الذي يعمل فيه الفرد ، والتي تؤدي أحياناً أخرى - عدم الإشباع السوي - إلى توترات قد تتمثل في شرود الذهن (أحلام اليقظة) الذي يؤدي كثيراً إلى الإهمال ، وهو نوع من الهروب من الواقع نتيجة للإحباط الذي يتعرض له الفرد ، فيشيع توتراته ومطامحه في ذهن العامل أمام الآلة (حدوث فاقد أو خلل) أو اصطدام السائق لأحد الأفراد في الطريق ، أو عدم إعطاء الممرضة الدواء للمريض في موعده المحدد .. إلخ وجميع ما تقدم ، يمثل حالات الشرود التي تسبب الكثير من الإهمال أو الأخطاء غير العمدية.

وفي الجانب الاجتماعي والأخلاقي: من المهم أن نتعرف على اتجاهات الفرد وقيمه والمثل التي يسير على نهجها ، كذلك اختياره للأصدقاء ونوعيتهم وطرق قضاء وقت فراغه ، والعادات التي يمارسها (من تناول مكيفات وخلافه) والتقاليد التي يحافظ عليها وتلك التي يتندر بها ، ومدى تزمته أو انحلاله من وجهة النظر الأخلاقية ، ومدى التزامه بقوانين العمل ولوائحه وتعليماته ، وفكرته عن السمات الاجتماعية المرغوبة ومدى توافرها في سلوكه كالتعاون مثلاً ، والتحمل للمسئولية والشجاعة الأدبية ، والموضوعية والأمانة ، وغير ذلك من قيم يمكن الكشف عنها عن طريق المقابلات الشخصية مع السيكولوجي. أيضاً في ضوء تطبيق الاختبارات والمقاييس الخاصة يمكن تحديد القيم التي تأصلت في الفرد في ضوء الخبرات التي عايشها وفي ضوء ظروف تربيته وتطبيعه.

بيد أن التعرف على هذه الجوانب الأربعة الخاصة بشخصية الفرد لا تكفي بمفردها لفهم طبيعة سلوك المدرس ، فهي مشيرات فقط للبروفيل النفسي للفرد ، والتعرف عليها مفيد في إمكان التعرف على الظروف الاجتماعية التي مر بها الفرد ، والتي لونت شخصيته وكونت له وجهة نظر إزاء عمله التدريسي ، فالكثير من المدرسين المهملين قد يؤدون دون اكتراث أو دون حماسة قلبية ، رغم أن الإهمال جريمة يعاقب عليها ، لأنه يؤدي إلى تفسخ المجتمع وضعف إنتاجه ، وذلك قد يوحي للملاحظ بأنهم مستهترون مستخفون غير مكترثين أو واعين بخطورة إهمالهم.

ويقودنا هذا إلى ظروف أخرى مكملة للظروف الشخصية وهي الظروف الاجتماعية للعامل.

والمقصود بالظروف الاجتماعية للمدرس مجموعة أخرى من العوامل الضاغطة والمؤثرة عليه ، وإذا اعتبرنا - تجاوزاً أو

تعسفاً – أن الظروف الشخصـــية ســـالفة الذكر هي عوامل داخليـــة فـــي الفـــرد ، بمعني أنها ظروف تكوينية في الفرد نفسه جسماً وعقلاً وانفعالاً وتفاعلاً مع الآخر ، فانه يمكن أيضاً ومن نفس المنطق اعتبار أن الظروف الاجتماعية هـــي ظـــروف خارجية بالمعنى النظري أي أنها مؤثرات خارجية تعمل وتؤثر على الفرد. ولسنا في حاجة طبعاً إلى تأكيد أن الظروف الداخلية أو العوامل الداخلية والخارجية ، إنما تعمل متكاملة متفاعلة ، وإنما التقسيم والتحليـــل فقط من أجل الدراسة والتأويل .

[١]

العادات

Habits

- العادات الرتيبة المطردة النسق ، عادات آلية لا تحتاج إلى تفكير ، والعادات (المرنولة) هي عادات مبتورة من النهى لدرجة أنها تتنافر مع نتائج التصميم الواعي والتدبير الحاسم.
- ليس من الميسور على الناس أن يخلعوا عادات تفكيرهم القديمة وينبذوها نبذ النواة ، وليس في وسعهم أبداً أن يخلعوها جميعاً بالمرة.
- لا ريب أن العادات تحدد تخوم للفكر وتقيد مداره ومداه.
- العادة طاقة منظمة في مسالك أو مجار معينة.
- يمكن اعتبار العادة طريقة غير مباشرة تتحقق بتعديل الظروف وبالاختيار ، وبالتصحيح الذكي للموضوعات التي تشغل بالنا ، والتي تؤثر في تحقيق واكتمال رغباتنا.
- جوهر العادة قابلية مكتسبة تصبح بمثابة ميل أو استعداد مهيأ لأساليب أو طرز من الاستجابة ، وليس لمجرد تصرفات معينة ، إلا إذا كانت هذه التصرفات المعينة في ظروف خاصة تعبر عن طريقة سلوك.

[٢]

العادات الانفعالية

جانب من جوانب الدوافع الشعورية ، حيث نجد أن هناك مظهراً آخر من التنظيم الانفعالي عند الإنسان. فالإنسان لا يملك وفقا لدوافعه الانفعالية الأولية ، ولكنه يُنظيم هذه الدوافع حول موضوعات معينة. في العالم الخارجي حسب نوع الخبرات التي تحدث للفرد من جراء احتكاكها بهذه الموضوعات. ونتيجة هذا التنظيم الانفعالي تتكون العادات الانفعالية أو العواطف.

فالعاطفة ما هي إلا تنظيم مركب من عدة انفعالات ، حيث يتمركز حول موضوع معين ويصاحب بنوع معين من الخبرات السارة أو غير السارة. والعاطفة بهذا المعنى صفة مزاجية مكتسبة خاصة ، فهي صفة مزاجية لأنها تتكون عن طريق تنظيم الدوافع الأولية حول موضوع معين ، وهي مكتسبة لأنها نتيجة لتفاعل الإنسان مع البيئة الخارجية أو نتيجة لسلوكه في مجال سلوكي ، وهي خاصة لأنها لا تدخل في جميع أساليب النشاط الانفعالي ، بل في جزء منه ، وهو ذلك الذي يتعلق بموضوع العاطفة. فالنشاط

الانفعالي الصادر عن العاطفة لا يستثار إلا إذا وجد الموقف الذي يتعلق بموضوع العاطفة ، أو ما يستدعيه. أما في غير ذلك من المناسبات ، فالنشاط الانفعالي المتمثل بالعاطفة يُعد سلوكاً كامناً يحتاج لمثير معين ينشطه أو يستدعيه.

تملي الحياة على الإنسان ضروريات معينة ، منها نوعاً من التنظيم في حياته الوجدانية ، فهو يعيش في عائلة لها تقاليدها وعلاقتها الخاصة بأفرادها ولها ظروفها المادية والمعنوية الخاصة بها. وهذه العائلة وحدة في مجتمع ، لها اتصال به على وجه من الوجوه ، حيث تتداخل وتتفاعل معه وتملي عليه بعض الشروط ، وهي تستجيب له وغير ذلك مما نعرفه من علم الاجتماع ونلمسه في حياتنا اليومية. ونتيجة هذا التنظيم الاجتماعي أن الإنسان يميل إلى تنظيم حياته الوجدانية على هذا النمط ؛ ومعنى ذلك أنه لا يتأثر بموقف خاص ولا يترك نفسه لتتكيف حسب كل موقف على حدة ، بل إن الإنسان يرث القدرة على الاكتساب والتعلم من خبرته السابقة ، كما يستطيع التنبؤ بما قد يقع في المستقبل. وهو يقيس الناس بمدى معاملتهم له وسلوكهم معه أو مع غيره من الناس في مواقف مختلفة ، وهو في كل موقف من هذه المواقف يستجيب لهم استجابة انفعالية معينة.

وتأخذ هذه الاستجابات الانفعالية في الانتظام في نسق معين ، وتجمع كل فئة أو كل مجموعة متشابهة من الفئات حول موضوع معين ، ومن ثم يحدث تنظيم لاستجابات انفعالية حول موضوع معين.

فالعاطفة إذن هي صفة انفعالية مركبة مكتسبة تتكون من مجموعة منظمة من الانفعالات ترتبط كلها بفكرة معينة أو بموضوع معين. وغالباً ما يتكون هذا الارتباط دون قصد أو وعي حيث إنه لم يحدث بطريقة عقلية منطقية في تنظيم العلاقات بينها ، بل بالأحرى بطريقة غير منطقية لأنه حدث أثناء خبرة الإنسان في حياته التي غالباً ما يسيطر عليها التصاحب أو الاتفاق في الزمان أو المكان ، أو قد يرجع هذا الارتباط إلى عوامل التشابه والاقتران. وهذه العوامل كلها قليلا ما ينتبه إليها عقل صاحب العاطفة.

وهكذا تكون العاطفة عادات انفعالية. طالما أنها تنظم بعض نواحي النشاط الانفعالي أو المزاجي حول موضوع معين ، تبعاً لعوامل البيئة والتعلم والاكتساب. ويجب أن نذكر أن العادات الانفعالية يمكن أن تكون موضوعات عامة كحب شخص معين للأطفال ، مثلاً ، أو عاطفة نحو أمور مجردة ككره الغش والخداع. ولا شك أن العاطفة يمكن أن تنمي حول أمور مجردة كالحق والواجب

والوطن وما إلى ذلك.

ويجب أن ننبه إلى أن العواطف في هذه النواحي تتضمن حباً للأمانة مثلاً وكرهاً للغش والخداع ، أو حباً للوطن وكرهاً لأعدائه. ومن أكبر مميزات العاطفة أنها تطبع سلوك الإنسان بنوع من الثبوت والاستقرار مثلها في ذلك كمثل أي عادة فكرية أو حركية ، ويقصد بذلك أن الإنسان صاحب العاطفة يدفع إلى سلوك معين تبعاً لما يحيط موضوع العاطفة من مواقف. ولا شك أنه يمكننا أن نتنبأ بسلوك شخص معين في موقف معين إذا عرفنا نوع عاطفته وعاداته الانفعالية.

[٣]

عادات العقل

Habits of Mind

اتجاهات عقلية وأساليب سلوكية ، تؤدي إلى نجاح الفرد في حياته العامة والخاصة ، من خلال قدرته على عمل خطط جيدة لحياته في شتى مناحيها (الأسرية والاجتماعية والوظيفية والبحثية ... الخ).

ولتأكيد عادات العقل الجيدة الفاعلة ، يجب أن تشمل برامج تعلم التلاميذ ، ما يساعدهم على تنمية تفكيرهم النقدي ، وأيضاً على تطوير تفكيرهم الإبداعي.

[٤]

العالم

Scientist

توجد تصورات شائعة نمطية Stereo Types عن العلماء ، ومن أمثلتها نذكر الآتي:

- إن العالم شخص ذو طبيعة معينة ، يتعامل مع الحقائق والمعلومات في ذاكرته ومكتبته. وهو له دوافع نبيلة ويعمل على تحسين أحوال البشرية ، وهناك احتمالات كبيرة للثقة فيه والصدق فيما يقوله.
- إن العالم شخص عبقري يفكر في حلول النظريات المعقدة. وهو يقضي وقته في برج عاج بعيداً عن الواقع ، ولا يقحم نفسه في التصدي للمشكلات الحياتية. فهو شخص نظري غير واقعي ، وغير عملي بالنسبة لمشكلات المجتمع ، وإن كانت نظرياته قد تقود إلى نتائج عملية بين الحين والآخر. إنه يحترف العلم من أجل العلم .
- إن العالم شخص مخترع ، ورجل تكنولوجيا وهندسة. فالعلم في هذه الصورة يعني بناء الكباري ، وصناعة السيارات والصواريخ ، وتطوير الأجهزة ، واختراع الآلات.

ومن ثم ، فإن العالم رجل يطور الاختراعات والأجهزة ، إنه مهندس ماهر يعمل على تيسير الحياة وجعلها سهلة ، وإن كانت بعض اختراعاته الحديثة يمكن أن تكون مدمرة.

ولا شك إن النظرة العلمية للعالم تختلف عن ذلك ، فالنظرة العلمية ترى أنه:

* شخص يقوم بنشاط يضيف عن طريقه معرفة منظمة ، ومنظومية للبشرية.

* إنه شخص يعمل على اكتشاف حقائق داخل المعامل ، ويستخدم أجهزة معقدة ، ويجري تجارب متعددة ، ويختزن أكواماً من الحقائق الجديدة ، ويضعها في شق منظومي مترابط ، ليكون نظريات متكاملة تفيد في تغيير الظواهر والمشاهدات.

* انه شخص يستفيد من المعلومات الحديثة في إضافة معلومات جديدة ، فهو دائما محب للاستطلاع.

* إنه شخص يقتحم المشكلات والمواقف الغامضة ، ليكتسب للبشرية موقعا جديدا على شاطئ الحقيقة.

وفي ضوء استخدام العلماء لما يسمى بالأسلوب العلمي ، والذي يتلخص في تحديد المشكلة تحديداً واضحاً ، ويترجمها إلى مجموعة من الأهداف ، ثم يضع فروضاً في ضوء المعلومات المتوافرة عن المشكلة ، ويجمع البيانات أو يجري تجارب من خلال أدوات بعينها يعدها خصيصاً لذلك الغرض ، ثم يحلل بياناته ويستدل منها على صدق فروضه ، ثم يفسر ما توصل إليه ، ويربط بينه وبين ما يتصل به من معلومات في شكل تعميمات ، تعمل على إرساء قوانين وقواعد عامة تغطي سلوكيات الأحداث والأشياء والبشر أحياناً.

في ضوء محددات الأسلوب العلمي التي سبق التنويه إليها ، يمكن أن يتصف العالم بالصفات التالية:

١- التمكن من الطرق المختلفة في جمع البيانات.

٢- القدرة على صياغة أهداف البحث بطريقة قابلة للقياس.

٣- القدرة على تحديد مشكلة البحث بوضوح.

٤- القدرة على صياغة الفروض القابلة للاختبار وطرح الأسئلة القابلة للإجابة.

٥- القدرة على استخدام المصادر والمراجع المكتبية بطريقة صحيحة.

٦- القدرة على استخراج النتائج واستخلاص التعميمات.

٧- القدرة على معرفة أنماط وأنواع تصميمات البحوث المختلفة.

٨- القدرة على معرفة الإحصاءات الوصفية ومقاييسها ، والعينات واختيارها ثم اختبارها.

٩- القدرة على إعداد أدوات جمع البيانات بطريقة ملائمة للجمهور المستهدف وتطبيقها.

١٠- القدرة على التحليل الإحصائي والتحليل اللفظي الروائي.

وتمثل المعارف والقدرات من ١ إلى ٥ آنفة الذكر ، ضرورة أساسية للباحث ، ليتمكن من القيام بأعباء مرحلة الإعداد والتخطيط للبحث أو ما يسمى بالمرحلة التحضيرية أو التجهيزية ، وعدم توافر هذه المعارف يثير هالة من الظن في هوية الباحث وكينونته ، ومن ثم فيما يتصل بجهده البحثي وجدواه.

وتعكس البنود ٦ ، ٧ ، ٨ القدرات المنهجية التي لابد أن يتمكن منها الباحث ، والتي لا غنى عنها في المرحلة التنفيذية والميدانية للبحث بوجه خاص.

ويتصل البندان ٩ ، ١٠ بالقدرات الإحصائية اللازمة للباحث ، وهما من مستلزمات مرحلة إعداد التقرير النهائي للبحث. ونضيف إلى ذلك ضرورة الإلمام بالقواعد الفنية في إعداد التقارير والبحوث العلمية.

[٥]

العبارات العلمية

Scientific Terms

* العبارة phrase بعامة ، تعني اتحاد ذو معنى من كلمات تربطها قواعد ، ولا تحتوي على فاعل ، أو خبر.

* عندما نتحدث عن العبارات العلمية ، من المهم توضيح ما تعنيه لفظة علم ، وفي هذا الشأن:

- يشير مصطلح العلم إلى نوع معين من النشاط ، وإلى نتائج ذلك النشاط.

وغالبا ما يحدث تمييز بين البحث كنشاط ، وبين المنظومة الناتجة عن ذلك النشاط. فالنشاط العلمي هو منشط إنساني يستهدف كشف الحقائق. والمنظومة العلمية هي منظومة من العبارات المترابطة التي تمثل هذه الحقائق . وقد يتمكن الإنسان العادي من البحث عن الحقيقة بطريق عديدة ، ولكنها ليست كلها علمية.

فعندما يبحث الإنسان عن شقة خالية ،

أو يستقصى عن سعر سيارة معينة ، فليس في مثل هذه الحالات ممن ينطبق عليهم صفة العالم. ولكن ، إذا كان الإنسان يبحث عن العلاقة بين الدخل القومي وأسعار السيارات ، فمن المحتمل في هذه الحالة أن يكون مشغولا ببحث علمي ، قد يقود إلى سلسلة من العبارات التي تكون في مجموعها منظومة متكاملة أو جزئية من منظومة.

- إن البحث ونتائجه يتعاملان مع نوع معين من المصداقيات (Truths) ، ويسعى إليها بطرق معينة ، ولها مواصفات خاصة. العلم لا يحتكر الحقائق ، فكثير من العبارات المتداولة في سياق الحياة اليومية ، تمثل نوعا من الحقائق ، ولكن القليل منها حقائق علمية . فالبحث العلمي ، لا يتعامل مع ما هو واضح ، إذ إن الواضح لا يحتاج إلى بحث.

- في ضوء ما تقدم ، من المهم التنويه إلى أنه رغم صعوبة وجود تعريف محدد ودقيق للفظة العلم ، فإن هناك بعض المعايير التي تميز العلم ، والعبارات العلمية عن غيرها. وهذه المعايير اختباريه في طبيعتها وليست مسلمات قبلية ، ومشتقة من العناصر المشتركة في بحوث ومنظمات العلوم الطبيعية وغيرها.

- تعبر العبارات العلمية عن كشف عن حقيقة ، فهي تحتوى على أفضل المعلومات المتوافرة عن الأشياء والأحداث. وعليه .. فإن نتائج البحث بمثابة حقائق تم التأكد من صدقها.

- هناك براهين أو شواهد موضوعية تثبت صحة كل عبارة علمية ، فالشواهد هي العلاقة التي تفرق بين ما هو علمي وما هو غير علمي. والبحث العلمي هو – إلى حد كبير – منشط يسعى إلى إيجاد شواهد على صحة عبارات أو قضايا علمية. والشاهد يكون موضوعيا عندما يكون مستقلا عن الباحث ، أي بعيدا عن ذاتيته ، بحيث يمكن لأي باحث آخر أن يحقق أو يرفض أو يعدل العبارات العلمية. والمنظومات العلمية ليست جزمية أو عقدية ، ولكنها قابلة للتغيير والتعديل مع تقدم البحث وفي حالة ثبوت ذلك.

- العبارات العلمية تعبر عن قضايا عامة وليست حالات عامة . والمفاهيم العامة ، تنتج عن عمليتي التجريد والتصنيف. فالعلم يجمع الأشياء والأحداث ويصنفها ، ويبحث عن أكثر الحقائق تعميماً بالنسبة لها . والعلوم المتقدمة جداً مثل الرياضيات

، تتعامل بقضايا على درجة كبيرة من التعميم والتجريد. ففي الرياضيات مثلاً عندما تقول إن:

(أ + ب)^{٢} = أ^{٢} + ٢ أ ب + ب^{٢} فإن هذه قضية عامة لا تعرف شيئاً عن هوية (أ) أو (ب). فقد يكونا عددين ، وقد يكونا طولين لأشكال هندسية ، وقد يكونا احتمالين لأحداث ، وقد يكونا كيانين أكثر تجريداً من كل ذلك.

* العبارات العلمية منظومية ، بمعنى أنها تتبع ترتيبا معينا يعتمد على أهداف الباحثين وطبيعة المادة المبحوثة وطرق البحث . إن مجرد وجود تجمع من العبارات الصادقة لا يكون علماً . فالمنظومة العلمية تتطلب تنظيما مرتبا معينا (مثلا مجموعة من المسلمات والمبرهنات والبراهين والنظريات ، أو مجموعة من المتغيرات المستقلة والتابعة والوسيطة ، أو أي ترتيب منظومي آخر).

* العبارات العلمية تذهب إلى أبعد من البيانات الاختبارية (الأمبريقية Empirical). فهي تفسر البيانات وتستنتج العلاقات بين الأشياء والأحداث التي يتم مشاهدتها.

إنها تسعى إلى الحصول على العلاقات السببية (Cause) ، والغائية (Teleological) ، والمنطقية (Logical): إذا كان .... فإن .... ، والرياضية الدالية (Functional) ، أو أية علاقات أخرى.

* تقدم العبارات العلمية أولا في صورة مجموعة من الفروض كقوانين احتمالية ، تنظم أو تفسر مجالا معينا يجرى عليه البحث.

* تساعد العبارات العلمية على التنبؤ بأحداث وتطورات مستقبلية ، فأهداف البحث العلمي هو الكشف عن الحقيقة بقصد التنبؤ بأحداث مستقبلية. والمعرفة بالحاضر تساعد على التنبؤ بالمستقبل ، و هذا بدوره يؤكد المعرفة بالحاضر.

* العبارات العلمية قابلة للتطبيق في بحوث مستقبلية ، وفي مجالات الحياة العلمية. فالعلوم التطبيقية والتكنولوجية تعتمد على الاستقصاء العلمي وعلى نتائجه. والنجاح في العلوم التطبيقية ، مثل: الزراعة والطب والهندسة ، يعتمد بدرجة كبيرة على أسس علمية.

في ضوء ما تقدم ، يمكن تعريف **النظرية** Theory Definition على أساس إنها:

- إن النظرية هي أكثر الأشياء عملية ، لأن ذلك التوسيع في مدى الانتباه بحيث يتجاوز الغرض القريب والرغبة الذاتية ، يفضي في نهاية المطاف إلى خلق أهداف وغايات أوسع وأشمل وأعم وأطول بعداً ، ويمكننا من الإفادة في تثمير واستخدام مدى أكثر اتساعاً وعمقاً من الظروف والوسائل ، يكون أوفى بكثير مما بدا في ملاحظة الأغراض العملية البدائية.

- إن النظريات – كما هي مستعملة في البحث العلمي – هي نفسها مسائل تجريد منظم ، ومثلها ، كمثل الأفكار ، فإنها تفلت وتتصرف بعيدا عما يمكن تسميته الحقائق المعطاة مباشرة ، لكي تكون قابلة للتطبيق على مدى أوسع وأعم وأوفى من الحقائق المتعلقة بها.

[٦]

العبقرية

Genius

يذكر **هلهان وكوفمان** أن مصطلح العبقرية على الأعم والأغلب قد استخدم للإشارة إلى القوى العقلية الغاية في الندرة كدرجة الذكاء المرتفعة جداً ، أو الإبداع العالي جداً أو الموهبة العالية جداً ، أو التحصيل العالي جداً ، فالعبقري مبدع وموهوب وذو تحصيل عالٍ في المجال الذي تظهر فيه عبقريته ، وعرفت العبقرية بأنها أعلى ما تقيمه اختبارات الذكاء.

وعرفت العبقرية أيضاً: "بأنها قوة فكرية فطرية من نمط رفيع كتلك التي تعزى إلى من يعتبرون أعظم المشتغلين في فرع من فروع الفن أو التأمل أو التطبيق. طاقة فطرية وغير عادية ، وذات علاقة بالإبداع التخيلي أو الفكر الأصيل أو الابتكار ، أو الاكتشاف ، وهي تختلف عن الموهبة" ، إلا أنها عرفت قديماً: (أ) بالروح المرافقة (ب) الاستعداد ذو السمات المميزة أو الميل الطبيعي (ج) القدرة الطبيعية أو الموهبة الفطرية.

[٧]

العتبة

Threshold

مستوى الاستثارة الضرورية لحدوث الاستقبال. أما العتبة المطلقة Absolute Threshold فتعني أقل قيمة يكتشف عندها المثير ٥٠% ، من الوقت.

[٨]

العجز المتعلم أو الاستسلام

Learned Helplessness

اعتبار أن نتائج الموقف تصعب السيطرة عليها (أو لا يمكن الفكاك منها) حتى لو أمكن القيام باستجابة بديلة.

بمعنى ؛ العجز (أو الاستسلام) المتعلم يعني تقبل ما يفسر سلاسل غير تبادلية من المواقف ، عندما تكون الاستجابة المقابلة ممكنة.

[٩]

العجز التعليمي

Submormality Learning Disability

يمثل التخلف العقلي مشكلة اجتماعية صعبة خاصة في المجتمعات المتقدمة التي تعتمد – بالدرجة الأولى – على قوة عقول أبنائها ، وأيضا ، تحتاج لذكاء أفرادها تحقيقا للتوافق الاجتماعي فيما بينهم ، وبينهم وبين مجتمعاتهم .

والعجز التعليمي هو نتيجة للتخلف العقلي Mental Retardation ، حيث يعرف ذلك التخلف بتوقف أو عدم تكامل تطور ونضوج العقل ، مما يؤدى إلى نقص في الذكاء لا يسمح للفرد بحياة مستقلة أو حماية نفسه ضد المخاطر أو الاستقلال ، وذلك يؤدى بدوره إلى حدوث عجز تعليمي عند ذلك الفرد.

[١٠]

العدالة / الإنصاف

Equity

يهدف مبدأ المساواة تحقيق العدالة لجميع التلاميذ بغض النظر عن: النوع ، والجنس ، والعرق البشرى ، والحالة الاجتماعية ، وذلك يقتضي تدريس جميع التلاميذ منهجاً موحداً ، وأن يستخدم في تعليمهم أساليب تقنية موحدة ، وأن تكون هناك مساواة فعلية في تدريس التلاميذ ، سواء أكانوا من سكان المناطق الصناعية أم الزراعية ، وسواء أكانوا مقيمين في الحضر أم الريف أم البلاد النامية ، وأن يتم تعليم الفقراء بنفس الكيفية التي يتم بها تعليم الأغنياء (وإن كان الفقراء يحتاجون إلى مواقف تعليمية أكثر) ، فتحقيق العدالة يستوجب توحيد المعاملة بين الجميع ، بلا استثناء.

[١١]

العدل

Justice

* أن العدل حق مخول يعود على المرء بصفته منتمياً لجماعة ما ، وليس خلافاً لذلك .

[١٢]

عدم الاستعداد للعمل

Preparedness

حالة من الحياد تجاه موقف مثير معين ، حيث لا يحدث تيسير لعملية الاكتساب أو كف لها.

[١٣]

عدم التسامح (التسامح الصفري)

Zero Tolerance

هي أداء التشريعات الرسمية التي تتطلب توقيع العقاب على من يقوم بالهجوم على الآخرين أو يحاول إيذاء الغير. يتم إرسال رسائل عن السلوكيات غير المقبولة التي يجب الحد منها ، والعقاب الذي يستحقه فاعلها ، وبذلك يتم تدعيم السلوكيات الجيدة. ويجب أن تسمح المدارس بالمرونة في مقابلة السلوكيات السالبة ، ولا تعقد الأمور ، طالما تحدث للمرة الأولى. أما إذا تكررت تلك السلبيات ، يجب توقيع العقوبة المناسبة ، وفقا للبروتوكولات المعمول بها في المدرسة ، أو وفقا للوائح الثواب والعقاب ، أو كما تعكسها قوانين التعليم المعمول بها.

[١٤]

عدم حدوث التعلم

Unlearning

تفسير للتداخل يستند إلى مبادئ الانطفاء والاسترجاع التلقائي.

[١٥]

العدوانية

سلوك عدواني يقوم به التلميذ تجاه زملائه الآخرين ، أو تجاه المدرس نفسه .

[١٦]

العرض / الإظهار

Exhibitions

هي المشروعات التي تقوم بها المدرسة ، لتبدو في مظهر أفضل ، أو لتحتل مرتبة عالية ومتميزة بين بقية المدارس ، وذلك يتحقق في وجود ألفة وحميمية بين أعضاء هيئة التدريس بعضهم البعض ، وبينهم والتلاميذ ، وأيضا يتحقق عن طريق استخدام أساليب تعليم جيدة وذات معنى.

[١٧]

العرض باستخدام الملصقات والوسائل الالكترونية

وهى تدمج عناصر النص بالعرض البصري.

[١٨]

العرض الشفوي

ويساعد على تنمية مهارات الاتصال

الشفوي.

[١٩]

عرض مقال منشور في جريدة

في هذه الحالة يمكن استخدام هذا المقال كوسيلة لربط الدراسة الصفية بالأحداث الجارية لتوعية التلاميذ بأحدث الاكتشافات العلمية. وبعد الانتهاء من عرض المقال ، من المهم أن يطلب المدرس من التلاميذ أن يقوموا بتلخيص الأفكار الرئيسة بالمقال أو طرح أسئلة أو تحديد العناصر التي يتطلب فهمها استقصاء أو تنمية الخلفية المعرفية للموضوع الذي يتمحور حوله المقال ، أو إبداء آرائهم تجاه القضايا المختلفة التي يشير إليها المقال أو يتطرق إليها.

[٢٠]

عروة أو حلقة التغذية الرجعية

Feedback Loop

أسلوب يشمل تقييم المخرجات من أحد المحاولات كجزء من المدخلات للمحاولة الثانية.

[٢١]

العسر القرائي

Dyslexie

في الواقع ليس هناك إجماع على تعريف محدد للعسر القرائي (Dyslexia) Dyslexie لما يعتري هذا المفهوم من تباين واضح في وجهات نظر المهتمين به ، ويمكن أن نورد بعض التعريفات منها:

- العسر القرائي أو الديسلكسيا يأتي من كلمة يونانية Dyslexia وتعني Dys صعب أو رديء ، وتعني Lexia الاختصاص بالكلمات أو مفردات اللغة على أساس إنها شئ يتميز عن قواعدها ، ومن ثم فإن هذا المصطلح هو الكلمة المثلى لوصف الصعوبة أو العجز النوعي Specific ، والإشارة إلى اضطرابات القراءة Reading Disability.

وتعريفات هذا المصطلح متعددة ، منها على سبيل المثال ، ما يلي.

- خلل في التعلم يتميز بضعف القدرة على إدراك وفهم الكلمات المكتوبة.
- صعوبة يواجهها المتعلم أثناء القراءة تتمثل في عدم استيعابه لما يقرأ ، وقراءته بصورة غير صحيحة مع التهجئة الخاطئة لأغلب الكلمات.
- ضعف ملحوظ في أداء المتعلمين في القراءة بشقيها الجهري والصامت.
- انخفاض الأداء القرائي لدى

المتعلمين عن المتوسط ، مع وجود خبرات عادية في الفصل الدراسي.

- صعوبة في القدرة على القراءة خارج نطاق أي أعاقة عقلية أو حسية ، حيث ترافق هذه الصعوبة صعوبات في الكتابة. من هنا تسمى (ديسلكسي ، ديسورتوغرافي) وهي ناتجة عن خلل في استخدام العمليات اللازمة لاكتساب هذه القدرة.

وقد تحدث أعراض عسر القراءة بسبب ضعف مهارات المعالجة السمعية للطفل أو ضعف في مهارات الاستهلال. وبمعنى آخر ، كثير من الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة لديهم مشكلات في القراءة ، وفي السمع ، والتحليل ، وفصل وحدات الكلام " الفونيم " في الكلمات.

لقد أصبح عسر القراءة مصطلحا مرعبا للآباء ، حيث يسأل كل منهم كيف أصيب ابني بعسر القراءة ؟ وجد أنه عندما يعكس الطفل"d" ب "p" ، فإن المعلمون يميلون إلى اعتبار الطفل مصابا بعسر القراءة. وما تعنيه عسر القراءة فعليا هو وجود مشكلة في القراءة. ولكن ، لماذا أصبحنا نخاف جدا من عسر القراءة؟ لأنه يبدو لنا أن عسر القراءة دائماً ما تتبع الطالب وتعوق تعلمه. ويتعجب التربويون من سبب فشل بعض الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة في تعلم القراءة ، بينما ينجح الآخرون في تعلم نفس المنهج وفي نفس الفصل الدراسي. وبالنسبة لهؤلاء الذين يعتقدون أن ضعف القراءة يعود إلى خلل عصبي ، فإنهم غالباً ما يستخدمون مصطلح عسر القراءة. ولكن: هل يعاني جميع المصابين بعسر القراءة من خلل عصبي ؟ لا ليس من المحتمل حدوث ذلك. إذاً ما العوامل التي تلعب دوراً والتي لا تلعب دوراً في عسر القراءة والفشل اللاحق في القراءة ؟ يرجع ذلك إلى مهارات التعلم ، والمعالجة السمعية ، تجميع وتقسيم الكلمات ، أو الأنشطة العقلية الأخرى.

ومما يذكر ؛ عسر القراءة ليست صعوبة معوقة مدى الحياة. وليس معنى أن الطفل لديه عسراً في القراءة أنه لا يمكن التغلب عليها. فبالإمكان التغلب عليها من خلال استهداف المهارات الضعيفة التي تحتاج إلى تحسين لتجعل القراءة أسهل. ولعلاج مشكلة عسر القراءة ، يحتاج الطلاب إلى تطوير القدرة على سماع الأصوات المفردة ، وتحليل الكلمات والتعامل مع الأصوات داخلها.

ويجب على المدرس عدم جعل تسمية مثل "عسر القراءة" تغيم على مستقبل الطفل ، ليتحرك المدرس الآن ، ويقيس مهارات

التعلم الأساسية للطفل ، إذ إن ما يعتقد أنه خلل في التعلم يستمر مدى الحياة ، ربما يمكن معالجته من خلال المهارات المعرفية. وهذا التدريب يركز على تقوية مهارات التعلم مثل: معالجة الأصوات ، معالجة المعلومات البصرية ، التفكير والمنطق ، والمهارات الأخرى. ويمكن التغلب على ذلك الضعف بمجرد اكتشافه. إن الاختبارات الصحيحة والتدريب المعرفي المصمم جيدا يمكن أن يقوي مهارات التعلم لدى الطفل ، ويساعده على التحرر من مسمى "عسر القراءة". إن معظم البرامج الناجحة لعسر القراءة تساعد الطلاب من خلال التدريب المعرفي الفردي لتحسين مهارات التعلم الأساسية وإعطاء الأمل للطفل.

[٢٢]

عصاب تجريبي

Experimental Neurosis

أنماط غير عادية من الاستجابة تبدر عن الكائنات الحية التي تتعرض ، وترغم على الاستجابة لمواقف تمييز بالغة الصعوبة (أو غير قابلة للحل).

[٢٣]

العصر

Age

- يكون العصر عصراً بأفكاره المحورية ، التي من حولها تدور الرحى ، وتظل تلك الرحى في دورانها ، تطحن ما تطحنه ، وتهمل ما تهمله فيبقى حبيس قشرته كما كان.
- يجر العصر أذياله ليختفي ، إذا فرغ الوعاء من المادة المراد طحنها ، وعندئذ تظهر في الأفق بوادر أو بشائر عصر جديد.
- إذا امتد أجل العصر الواحد ، انقسم في داخله إلى مراحل متمايزة بخصائصها ، تمايزا يكاد يجعل كل مرحلة منها بمثابة عصر جديد ، يختلف عن سابقة ، كما يختلف عن لاحقه ، بأفكار محورية تميزه.
- فالعصر عصر بفكرته ، أو بأفكاره الكبرى ، التي تكون بدورها كالينابيع تنبثق فروعها من أصولها .
- العصر من وجهة نظر الثقافة العربية ، هو تلك الأفكار والأحداث التي مست حياتنا ، فأثارت اهتمامنا عن إخلاص لا تكلف فيه ، ولا جدال أن أخطرها جميعا وأعمقها أثرا هو القفزة الهائلة التي قفزتها العلوم الطبيعية في عصرنا ، بكل ما تبعها من نتائج ، كانت إحداها سعار المستعمرين ، وكانت الأخرى خشية منا على الدين أن تهتز مكانته في

نفوس المؤمنين.

[٢٤]

عصف فكرى (ذهني)

Brain Storming

أسلوب يستخدم في دراسة مشكلة ما أو موضوع ما ، وفيه تجتمع مجموعة من الخبراء ؛ ليصلوا إلى حلول أصلية من خلال المناقشة وطرح الحلول والبدائل وتفاعل الأداء. ويكون الهدف الرئيس هو التوصل إلى أكبر عدد ممكن من الأفكار ، وليس مناقشة الأراء ونقدها. وفي أسلوب العصف الذهني يتم كتابة الأفكار التي ينتجها تلاميذ الفصل (أو مجموعة صغيرة من تلاميذ الفصل) على السبورة أو في ورقة ، قد لا يتم في مرحلة الجمع الأولى لأفكار التلاميذ مناقشتها أو تصنيفها ، ولكن بعد ذلك يتم تصنيف الأفكار ، ثم تحديد أفضلها.

[٢٥]

العقاب

Punishment

- ظروف يقترن فيها تقديم مثير منفر ما بقيام الكائن الحي باستجابة معينة.
- عن طريق العقاب يتم ممارسة الضغط على الأشخاص الذين يقع عليهم العقاب. وهذا الضغط يجب أن يؤدى إلى تغير سلوكهم. هذا الهدف يمكن الوصول إليه فقط عندما يشعر الشخص الذي وقع عليه العقاب بأنه يستحق ذلك ، وإنه يعرف بأن توقيع العقاب عليه كان ضرورياً .

وهناك خلافات كثيرة حول استخدام العقاب كوسيلة تربوية. ويجب دائما مراعاة ما إذا كان العقاب أدى إلى تغير وجهة نظر التلميذ فعلاً ، أو أنه يغير سلوكه خوفا من العقاب فقط .

- يمكن أن يؤدى الخوف إلى عدم الاستقلالية ، وإلى التبعية. في مدارس الولايات الألمانية ، ينتظر من المعلم أن يبحث عن وسائل تربوية أخرى غير اللجوء للعقاب ، حيث وجد أن العمل على مساعدة التلميذ على إصلاح أخطائه عن طريق النقاش الذي يتم بينه وبين المعلم أكثر فاعلية من جميع أساليب العقاب.
- ورغم ما تقدم ، يتمثل العقاب في الإجراءات التي يفرضها المدرس على أحد التلاميذ ، بهدف تعديل سلوكه.

[٢٦]

العقل

Mind

- العقل ليس مشاهدا سلبياً للكون ، وإنما

أنتج – ولا يزال ينتج – نتائج معينة.

- يدل العقل على نظام المعاني برمته كما تتجسد في منجزات وأعمال الحياة العضوية ، والوعي في كائن حي ناطق بلغة ، يدل على دراية وإدراك أو تمييز للمعاني ، فهو إدراك وإحساس بالأحداث الواقعية الفعلية سواء الماضية والحاضرة والمقبلة في معانيها ، بمعنى الحيازة الحقيقية للأفكار.

- إن العقل الذي فتح أبوابه للخبرة ، ونضج بواسطة نظامها ، يدرك ضآلة ومواطن عجزه وقصوره ، وهو يعلم أن رغباته ومسلماته وإقراراته ليست مقاييس نهائية للكون ، سواء في المعرفة أو في السلوك.

- لم يعد العقل مجرد شاهد يطل على العالم من الخارج ، ويجد ذروة رضاء في متعة التأمل المكتفي بذاته. فالعقل في داخل العالم كجزء متكامل ملتحم في سبيل العالم الماضي قدما على نحو موصول. وهو يتميز كعقل بحقيقة أنه أينما يوجد ، تحدث التغيرات بطريقة موجهة في اتجاه واحد محدد ، من الغامض والمجهول والمضبب والمشكوك فيه إلى الواضح والمعلوم والمؤكد المستقر والبين.

- العقل شئ أكثر من الوعي ، لأنه الركيزة الباقية الأصلية – على الرغم من أنها متغيرة – التي يشكل الوعي مقدمتها الأمامية. والعقل يتغير ببطء عن طريق التعلم أو الرعاية المشتركة والمزدوجة للاهتمام والظرف القائم.

- العقول توجد ، وتؤدي عملية التعرف.

- العقل ذلك النمط من أنماط السلوك الذي يتبدى عندما نحاول رسم الطريق المؤدية إلى هدف أردنا بلوغه ، فليس الهدف المختار في ذاته عقلا لأنه وليد الرغبة وحدها ، وليست النقطة التي يبدأ الإنسان منها السير على الطريق عقلاً لأنها مبدأ مفروض. أما العقل ، فهو رسم الخطوات الواصلة بين هذا المبدأ المفروض من جهة ، وذلك الهدف المطلوب من جهة أخرى.

- العقل هو وحده الفيصل بين الحق والباطل ، وبه وحده يصبح الإنسان سيد مصيره. رغبات الإنسان قد تدفعه إلى سن القوانين وإقامة التقاليد ، ثم تعود فتغريه بأن يتحلل مما قد سن أو أقام ، وأما ما بني على العقل فهو ثابت على الدهر ولا يزول.

- لا تطلق كلمة العقل إلا على الحركة الانتقالية من المقدمات إلى نتائجها ،

ومن المراحل إلى غاياتها ، وأما الإدراك لشئ بذاته ، كالنظر إلى البقعة اللونية الصفراء (مثلاً) ، أو تركيز الذهن في فكرة من الأفكار أو مبدأ من المبادئ دون الانتقال من هذا التركيز إلى النتائج التي تتفرع منه ، فذلك لا يندرج في مفهوم العقل ، وله أسماء أخرى ، فهو إدراك حسي في حالة البقعة اللونية ، وهو إدراك حدسي في حالة التركيز الذهني على فكرة أو على مبدأ معين ، دون الزحزحة عنه إلى ما يترتب عليه من أفكار وأعمال.

* العقل يعالج الواقع كما يقع ، وأما الخيال فيصور الممكن ، الذي لو أسعفته الظروف خرج من الإمكان إلى عالم الواقع.

[٢٧]

العلاج

Treatment

أسلوب مقابلة السلبيات بهدف محاولة التخلص منها وتجاوزها للوصول إلى الحالة الطبيعية. ومن أساليب العلاج التربوي والنفسي نذكر الآتي:

* العلاج بالتفجر الداخلي Implosive Therapy أسلوب يتعرض خلاله الفرد لأشد الظروف إثارة للقلق بصورة تجعله يدرك أنه ليس من الضروري أن تؤدى الظروف المنفردة إلى نفس النتيجة (القلق). بمعنى ؛ العلاج بالتفجير الداخلي هو أسلوب يتضمن المزاوجة بين أكثر المثيرات إثارة لقلق الفرد بموقف خال من التهديد بالنسبة له.

* العلاج بالتنفير Aversive Therapy أحد أساليب الاشتراط التقليدي يتضمن مزاوجة مثير طبيعي منفر مع مثير شرطي يثير استجابة غير مرغوبة.

* العلاج بالعمل:

- أسلوب للمساعدة في علاج ذوى الأمراض العضوية أو النفسية عن طريق التعود على العمل.

- من الأفضل ، عدم التعرض بطريقة ساخرة ، للذين يعانون من الأمراض العضوية أو النفسية ، حتى وإن كان ذلك بقصد مساعدتهم ، وإنما يجب أن يتم هذا المقصد بطريقة خفية أو سرية.

- يتحمل مسؤولية العلاج بالعمل ، بعض الأخصائيين الاجتماعيين والمشرفين النفسيين ممن يتم إعدادهم ، لتحقيق هذا الغرض.

* العلاج السلوكي Behavior Therapy

استخدام مبادئ التعلم للتحكم في سلوك الفرد بهدف تحسين أسلوب حياته.

[٢٨]

علاقة بينية صفية

Classroom Inter personal Relationships

- إنها "جميع أنواع السلوك البسيط التي يقوم بها المعلم داخل الفصل بسهولة ودقة ، والتي تهدف بالدرجة الأولى تحقيق دور المعلم الإنساني المرتبط بالمشاعر والانفعالات ، وتقديم التعزيز".
- علاقة بين المعلم والتلميذ لا تقوم على سلطة المعلم المطلقة ، ولكنها تركز أيضا على العلاقة التبادلية التفاعلية بين المعلم والتلميذ.
- "تشير إلى العلاقات بين المعلم وبين التلاميذ ، والتي تتسم بالإيجابية وتدفق العاطفة مما ييسر على المعلم أن يدير فصلاً دراسياً تسوده علاقات إنسانية سوية ومناخ نفسي واجتماعي يتسم بالمودة والتراحم" .
- "قدرة المعلم على إقامة علاقات شخصية طيبة مع التلاميذ تقوم على أساس فهم الصغار واحترامهم ، حيث يتميز المعلم بخصائص كالثبات الانفعالي ، والاستعداد الطيب ، والاتجاه للديمقراطية ، والتعاون ، والحنان ، والصبر ، والمرح ، والإنصاف".

[٢٩]

العلاقة

Relation

- إن الإسهام المميز للإنسان الذي تفرد به عن سائر المخلوقات ، هو الوعي بالعلاقات الموجودة في الطبيعة .
- العلاقة في استعمالها الاصطلاحي تدل على شئ مباشر وناشط ، شئ ديناميكي وفعال وقادر .

[٣٠]

علاقة رياضية

Mathematical Relation

ويقصد بها الربط بين مفهومين أو أكثر من المفاهيم الرياضية ، من خلال عبارة معينة صحيحة.

[٣١]

علامة مرجعية

Bench Mark

يقصد بها القدرة على الحكم على الأداء ، مثل النجار الذي يستخدم أدواته لقياس الأطوال الصحيحة للأخشاب . بالمثل يستطيع المعلمون والتلاميذ استخدام أدوات لقياس مستوى أدائهم بطريقة دقيقة

، مثلما يفعل النجار بأدواته في القياس الدقيق. فعلى سبيل المثال: في نهاية المرحلة الابتدائية ، يجب أن يكون التلاميذ قادرون على تحديد الحدود والطبيعة الجغرافية الرئيسة لأية دولة ، وبذلك يمكن الحكم عما إذا كان التلميذ يستطيع بالفعل معرفة السمات والطبيعة العامة للدولة أم لا.

[٣٢]

العلم

Science

من المسلم به ، أن العلم هو البحث عن الحقيقة ، وهدفه هو الاقتراب من الحقيقة. "والعمل في العلم هو الفرض ، هو النظري: وهدف النشاط العلمي هو الحقيقة ، أو الاقتراب من الحقيقة ، والقوة التفسيرية. وهذا الهدف ثابت إلى حد بعيد. ذلك هو السبب في وجود التقدم ، تقدم قد يمكث قروناً ، تقدم نحو نظريات أفضل وأفضل".

ويجدر الإشارة إلى أن الأدب يعتمد ويقوم على النقد الذاتي الخلاق للفنان. وهذا أيضا ، موجود بالنسبة للعلم ، بجانب النقد المشترك. فإذا أخطأ العالم – وذلك لا يحدث كثيراً – فإن غيره من العلماء يكتشفون ذلك الخطأ. بمعنى ؛ منهج العلم ذاتي النقد وتبادلي النقد آنياً ، حيث يتم نقد أية نظرية علمية في ضوء ما أحرزته في البحث عن الحقيقة ، وذلك يجعل النقد عقليا.

ولمزيد من التوضيح لما تقدم ، يقول (بوبر):

"يعرف العالم هذا ، ويعرف أن تخيلاته وحدسه بل وحتى إحساسه بالشكل ، كثيراً ما تضلله ولا تقوده إلى هدفه ، أو إلى اقتراب من الحقيقة أفضل. ذلك هو السبب في الأهمية القصوى للفحص النقدي الدائم في العلم ، الفحص الذي لا يقوم به مبدع النظرية وحده ، وإنما أيضا غيره من العلماء. ليس في العلم علم كبير يرتكز فحسب على الإلهام والإحساس بالشكل".

وتتجلى خطورة العلم في أنه يمثل أهم أدوات التغيير المجتمعي ، دون أن يعتمد ذلك على أحكام قيمية ، بل على أساس إبراز مبررات التغيير نحو الأفضل. ومن هنا ، يقوم العلم بدوره على الوجه الأكمل ، إذا تحول إلى مكون عضوي من مكونات ثقافة المجتمع .

أما تعريفات العلم: Science's Definition ، فهي: العلم كلمة شائعة الاستعمال ، قد تعني أسلوب معرفة المعرفة ، وهو أسلوب تفكير منطقي نمطي موجه نحو إيجاد علاقات ارتباط سببية بين خواص أو عوامل أو متغيرات

محسوسة أو مدركة ؛ لتفسير ظاهرة ما ، أو لتفسير سلوك منظومة طبيعية تحت ظروف معينة.

وهو بذلك يحاول تعريف ما هذا (What is) وليس ما يجب أن يكون (What should be). ومحاولة التعريف هذه لا تخضع للحكم أو القيم الشخصية القائمين عليه أو المشتغلين به.

وبذلك يصبح هدف العلم هو إنشاء نظريات أو قوانين عامة ، تحدد وتربط العلاقة التبادلية بين الخواص والمتغيرات وبين الأحداث (Events) في الزمان والمكان المعينين. وكثيراً ما تسمى بقوانين الطبيعة (Laws of Nature) وهي مبنية عادة على صلاحية عامة ، تستمد مصداقيتها من ملاحظة تكرار استمرار حدوث الظاهرة التي تفسرها هذه القوانين – تحت الظروف نفسها. وعلى أساس هذه القوانين يمكن التنبؤ بخواص وسلوك الظاهرة بدرجة عالية من الدقة واليقين. ويمكن للشخص العادي – دون الغوص في تفاصيل محتويات هذه القوانين – أن يحسب العوامل التي تحكم هذه الظواهر. فالشخص العادي ، على سبيل المثال ، يمكن أن يعلم أن زاوية سقوط الضوء تساوي زاوية انعكاسه ، وأن انكسار الضوء تتوقف زاويته على كثافة الجسم الذي يمر من خلاله ، وكل ذلك دون معرفة طبيعة الضوء أو كنهه.

وإذا كان العلم يعتمد على الإدراك بالرصد ، فإنه يستخدم في سبيل ذلك وسائل القياس وتحديد وحدات لقياس الكميات الفيزيقية والمادية ، وبذلك تسهم الوسائل في الإدراك.

وعليه ، يمكن النظر إلى العلم على أساس أنه:

- النشاط الذي يقوم به الإنسان بهدف تفسير ما يحدث في الكون من ظواهر مختلفة ، والسيطرة على تلك الظواهر.
- النشاط الذي يحصل به الإنسان على قدر كبير من المعرفة بحقائق الطبيعة والسيطرة عليها.
- طريقة في التفكير أكثر منه مجموعة معينة من الحقائق ، واتجاه علم من الأمور والحوادث التي تقع حولنا أكثر منه طائفة من القوانين.
- الجهد الذي يقوم به البشر ... بمحاولة منظمة عن طريق الدراسة الموضوعية لظواهر لاحظوها لاكتشاف سلسلة من الأسباب والمسببات والتحكم فيها ، ويجمعون ما ينتج عن ذلك من نظم فرعية للمعرفة في صورة منسقة ، من خلال تفكير وتصور يتبع منهجاً يعبر عادة عن تلك النظم الفرعية للمعرفة برموز رياضية

، وبذا يهيئون لأنفسهم فرصة استغلال فهمهم للعمليات والظواهر ، التي تجرى في الطبيعة والمجتمع لمنفعتهم ومصالحهم.

* تقتصر لفظة العلم الآن على دراسة كل ما يدركه الإنسان ويحسه في هذا الكون ، ويكون سبيله لتحقيق ذلك ، المشاهدة والاستنتاج ، أو التجربة والملاحظة.

* العلم هو الطريق الذي ينبغي أن يسلكه المتعلم إذا أردنا له أن يشب إنسانا يقظا مفكرا قادرا على تحمل مسئوليته ، وبحيث يكون لديه دافع حب الاستطلاع والخيال والوعي ، وبحيث يتفهم العالم من حوله.

* يمكن استخدام العلم في الخير والشر ، وتتطلب الحياة الديمقراطية مواطنين في استطاعتهم المساعدة على اتخاذ قرارات ، تهدف استعمال الكشوف العلمية استعمالا يتسم بالألمعية ومواطنين في إمكانهم وضع أحسن الخطط لاستخدام الموارد القومية.

* هو هيكل نظامي من المعرفة بحقيقة ظاهرة ما في شكل ، يسمح لنا بالتعامل معها بصورة مقبولة ومباشرة.

ويشير التعريف السابق إلى أن العلم بمثابة مجموعة الحقائق والأفكار والنظريات التي تحققت ، وتم التأكد من صدقها وسلامتها من خلال الملاحظة أو التجريب ، وبذا يمكن استخدامها في شتى جوانب الحياة العملية. لذا ، يتقبل الناس العلوم ، ولا يختلفون فيها ، لأن مصدرها العقل ، والعقل ثابت أمام ما تأكدت صحته.

* يدل العلم في فحواه على وجود طرق منظمة للبحث ، بحيث أنها عندما تطبق على سلسلة من الحقائق ، تمكننا من أن نفهمها على نحو أحسن وأفضل ، وأن نتحكم فيها ، ونضبطها بطريقة أكثر ذكاء ، وأقل اعتباطا ومصادفة ، وبقسط أقل ضآلة من النمطية والرتابة واطراد النسق الروتيني.

* لأن العلم يبدأ بأسئلة نثيرها ، وبحوث وفحوص نجربها – فهو بهذه الخصيصة – مهلك ومميت لكل النظم والبرامج المجمدة ، ذات الغايات الثابتة والنهايات المغلقة.

* إن العلم لا يتألف من أي مجموعة من الحقائق العلمية ، كمادة معرفية ، وإنما قوامه – منهاج – من العقائد المتغيرة بسبيل من البحث الفاحص والتمحيص التجريبي.

* الاتجاه العلمي .... يتأصل جذرياً في

المشاكل التي تعرض ، والمسائل التي تثار من قبل الظروف والأحوال التي يفرضها الواقع.

* من الأدوار العظيمة للعلم ، قدرته الفائقة لفتح الممارسة العملية والتطبيق الإجرائي للمكتشفات الحديثة ، وبذا يلبي رغبات ومتطلبات الإنتاج والاحتياجات الخاصة بقوانين التنمية والتطور ، كما أنه يضع الثروات الطبيعية في خدمة الإنسان ، وفي معرفة استخدام قوانين الطبيعة.

* يدخل العلم في وقتنا الحالي ، في مرحلة حديثة ، تمتاز بالانتقال من التوسع إلى التكثيف ، فالعلم مدعو للتطور ، عن طريق تنظيم عمل العاملين في المجالات العملية ، لوضع المبادئ والطرق الفضلى في الاتجاهات النافعة.

* يمكن النظر إلى عمليات العلم ، وفق ما أشارت إليه الرابطة الأمريكية لتطوير العلوم A A A S ، على أنها عمليات أساسية ، تشمل: الملاحظة ، القدرة على استعمال العلاقات المكانية والزمانية ، التصنيف ، استعمال الأرقام ، القياس ، الاتصال ، التنبؤ ، الاستنتاج ، وعمليات تكاملية أخرى تشمل: فرض الفروض ، التعريف الإجرائي ، والتحكم في المتغيرات ، وتفسير البيانات ، والتجريب.

* حيث إن عالم اليوم هو عالم عمليات تقوم بتهديم وتوليد معلومات وبني ، فإن العقلانية الجديدة للعلم تؤدي إلى إعادة النظر في العلاقات بين الإنسان والإنسان من جهة ، وبين الإنسان والطبيعة من حوله من جهة أخرى.

* التغيرات العديدة التي حدثت في النشاط المسمى بالعلم ، يمكن تصنيفها في ثلاث مجموعات ، يمكن إيجازها في الآتي:

- بنية الثورات العلمية Revolutions Structure Of Scientific.

- سيادة العلم المؤسساتي Science Institutional.

- حلم النظريات الموحدة Theories Unifying.

وعلى الرغم مما تقدم ، يظل السؤال قائماً: ما المقصود بالعلم ؟

* إن التعريف الشائع للعلم على انه تراكم من المعلومات (المعرفة) المصنفة ، كان من الممكن قبوله وإقراره لولا أنه يضمن لفظة (مصنفة) ، ولفظة (معرفة) ، وكل منهما تحتاج إلى تعريفات محددة.

* أيضا ، يمكن تعريف العلم بأنه:

طريقة أو منهج للتناول أو التفكير نحو هذا العالم الواقعي التام ، نحو العالم المحسوس بخبرات الإنسان. إنه – فضلاً عن ذلك – اتجاه يهدف اليقين (الإقناع) Persuasion عند وجود الحقيقة النهائية.

* العلم – فقط – أسلوب للتحليل يمكن العالم من وضع افتراضات (فروض) في صيغة (إذا ، كان ... فإن). وعليه ، فإن تصنيف أي نوع (جزء) من المعرفة ، لن تكون علما إذا لم تبدأ – بالقطع – بتلك القواعد المقررة.

* إن الغرض الوحيد للعلم هو فهم هذا العالم الذي يعيش فيه الإنسان.

وطبيعة العلم وأهدافه The Science Nature and its aims يوضحها الحديث التالي:

هناك تعريفات مختلفة للفظة العلم ، وأبسط هذه التعريفات أن العلم هو هيكل نظامي من المعرفة بحقيقة ظاهرة ما في شكل يسمح لنا بالتعامل معها بصورة مقبولة ومباشرة . وهناك مجموعة من الأهداف الخاصة بالعلم ، وهي :

أ) الوصف. Description

ب) التفسير. Explanation

ج) التنبؤ . Prediction

د) التحكم. Control

وتشير عملية الوصف إلى توضيح عناصر وأبعاد وحدود فكرة أو موضوع ما كيفياً وكمياً ، وتبعا لذلك لا يكون الوصف مجرد مسألة شخصية ، إذ لابد أن تتوفر فيه سمات المشاركة والفهم من الآخرين.

أما التفسير فهو استخراج وتأويل المعاني والدلالات الكامنة والظاهرة في فكرة أو موقف معين. وعليه ، قد يقدم التفسير – على سبيل المثال – تعليلاً منطقياً عن أسباب ارتفاع معدل ظاهرة ما في وقت معين ، بحيث يستلزم ذلك مجموعة من العوامل التي قد يضعها الباحث في شكل سلسلة مببية. وهناك نوع من التفسير يطلق عليه التفسير الوظيفي Functional Explanation ، مثل كلما زاد التعليم ارتفع الدخل. والناتج الأخير من عملية التفسير ، هو الفهم Understanding.

وينبغي أن توجد علاقة ارتباط بين التفسير والتنبؤ ، فالتفسير لا يكون له معنى أو دلالة ، عندما لا يساعد على التنبؤ ، ويعتبر مضيعة للوقت. وتعتبر نظم الإنذار المبكر Early Warning Systems من أمثلة أجهزة التنبؤ ، التي تشير إلى أهمية استخدام إجراءات معينة لتفادي وقوع كوارث أو نكبات. ولقد ظهر فرع جديد في الدراسات السلوكية

يعرف بتحليل العلاقات Relational Analysis ، حيث يتم تجميع اتجاهات العلاقات بين أطراف مشكلة معينة ودراستها طوليا عبر فترة من الزمن ؛ بهدف استخلاص نمط للعلاقات السائدة. وعلى ضوء ذلك ، يتحدد نوع وكم احتمال اتجاه سلوك كل من هذه الأطراف في علاقته بالآخرين ، وهنا تتضح علاقة الوصف بالتفسير والتنبؤ.

وأخيراً ، فإن عملية التحكم مسألة غالباً ما يؤثر عليها نوع القيم والمعايير السائدة في الجماعة صاحبة القرار فيما يتعلق بالمشكلة التي تكون موضوع الدراسة. وكمثال على ذلك السياسات التربوية ، فبينما نجد أن بعض الدول تتخذ من التدابير والإجراءات ما يؤكد مركزية التخطيط مثلاً ، نجد أن دولاً أخرى تفعل العكس ، وتؤكد أهمية التخطيط اللامركزي.

تأسيساً على ما تقدم ، فإن العلم إجراء يتخذ ، وتدبير يتم بناء على الدراسة والفحص والتقصي والوصف والاستنتاج والتصور الوقائي أو العلاجي.

وتتناول الطريقة العملية ما هو موجود بالفعل دون تغييره ، بشرط إمكانية ملاحظته وتكراره. ولكي يتمكن العالم من الفهم والتفسير والتنبؤ والتحكم في ظاهرة بعينها ، فإنه لا بد وأن يصل إلى كشف القانون الذي يحكم حركة هذه الظاهرة. والطريقة العلمية هي أسلوب العلم في هذا السبيل ، وهي تقوم على خطوات ، تعتمد أساسا على نوعين من النشاط ، هما: تجميع البيانات القابلة للتمحيص ، ثم تنظيمها ووضعها في هيكل نظري ، أو استنباط قضايا فرعية أو كلية من قضايا أخرى ، بغية تحقيق المزيد من اليقين بصدقها.

ومن هذا المنطلق ، راح العلماء ، السلوكيون يحاولون ويجربون مع استراتيجيات وتكتيكات طرق البحث من ناحية ، ومع نماذج بناء وتطوير النظريات السلوكية من ناحية أخرى. ويعتبر الاستنباط Deduction والاستقراء Induction القطبين الأساسيين للطريقة العلمية سواء في مجال الاكتشاف Discovery أو تمحيص الحقائق.

[٣٣]

علم الفراسة (الفرينولوجيا)

Phrenology

ويقوم على فكرة مفادها: أنه بالإمكان الاستدلال على سلوكيات وخصائص بشرية معينة من نمط وحجم النتوءات الموجودة في الجمجمة. وقد قام هذا العلم على أساس خرافة العشرة في المائة التي يستخدمها الإنسان من دماغه. إن الاعتقاد

بأننا نستخدم فقط جزء صغيراً من دماغنا ، والذي كان وراء ظهور علم الفراسة ، تعرض لنقد شديد ، لأنه على الرغم من أن لكل من قشرة المخ والمخيخ وجذع الدماغ وظائف منفصلة ، فكل هذه المناطق تعمل معاً ككل موحد (متساوي الجهد). والحقيقة لا توجد معلومات قاطعة تؤكد أو تدعم استعمال عشرة في المائة فقط من قدرات الإنسان الذهنية ، لأن ذلك يعني إمكانية إزالة ٩٠% من دماغ الإنسان وتعطيل عملها ، رغم أنه من المعروف أن تأذى منطقة صغيرة نسبياً من الدماغ ، مثل تلك الناتجة عن السكتة الدماغية ، قد يسبب إعاقات مدمرة. بالإضافة إلى النقد السابق لفكرة استخدام عشرة في المائة فقط من دماغ الإنسان ، فقد أظهرت دراسات التصوير الوظيفي للمخ أن جميع أجزاء المخ تعمل ، وحتى أثناء النوم يبقى الدماغ نشطاً ، فهو لا يزال يستخدم ، لكن فقط في حالة مختلفة من النشاط.

[٣٤]

العلـم الأخلاقي

Moral Science

* الأخلاق هي أكثر الموضوعات إنسانية وإحساناً ورحمة. إنها أمس شئ بالطبيعة الإنسانية وأوثقها صلة بها.

* حيث أن الأخلاق تعنى بالطبيعة الإنسانية بصفة مباشرة ، فإن كل شئ يمكن أو مطلوب معرفته عن العقل والجسم الإنساني ، في الفسيولوجي والطب والأنثروبولوجي والسيكولوجي ، يعتبر من صميم البحث الأخلاقي.

* العلم الأخلاقي ليس شيئاً له دائرة اختصاص منفصلة معزولة ، وإنما هو معرفة طبيعية مادية بيولوجية تاريخية ، موضوعة في محتوى إنساني ، بحيث تضئ وتشع وتنير السبيل وتوجه مناشط الناس.

* إن التقدم العلمي والتكنولوجي (يسبر) استقرارية النظام الاجتماعي ، ومن هنا المنطلق ، تظهر أهمية حيادية القيم في العلم Axiological Neutrality Of Science. فالإشكاليات التي يمكن أن تنشأ عند السطح البيني: العلم / المجتمع ، لا يمكن أن تُحل إلا بفهم التعقد الفعلي للعمليات المجتمعية. إذا لم يتم فهم هذه العمليات ، فإن استجابة النظام ، قد تكون استجابة سلبية بصفة أساسية.

[٣٥]

العلوم النفسية

Psychological Sciences

مجال حيوي ومهم للإنسان بعامة ،

والطالب والمعلم بخاصة ، فهو قطاع عريض من العلوم النفسية التربوية الذي يهدف دراسة السلوك الإنساني بغرض توجيه هذا الإنسان إلى الطريق الصحيح سواء كان هذا الإنسان طفلاً أم راشداً أم شيخاً ، فلكل فئة أسلوب للتعامل النفسي معها. ونظراً لأن المعلم يتعامل مع طلاب في مراحل سنيهم المختلفة (طفولة ، مراهقة ، الرشد ، الشيخوخة ، مجال تعليم الكبار) فإن دراسة العلوم النفسية أصبحت من ألزم المجالات والميادين التربوية في كليات إعداد وتدريب وتأهيل المعلمين.

والواقع أن تطور علوم التربية مدين بالفضل الكبير لجهود علماء النفس ، وما قدموه من إسهامات عظيمة للمشتغلين بالتربية من منظرين وممارسين. ولا يمكن لأي دارس للتربية أن يتكون تكويناً علمياً ومهنياً جيداً ، ما لم يدرس العلوم النفسية والتربوية.

وهناك عدة مجالات فرعية أو ميادين دراسية داخل هذا القطاع ، نشير إلى بعضها باختصار في هذا المقام ، وتتمثل فيما يلي:

١- علم النفس التربوي: والذي يعنى بعملية التعلم عند الإنسان من حيث طبيعتها وقوانينها ونظرياتها وشروط التعلم الجيد.

٢- علم نفس النمو: ويعنى بدراسة مراحل النمو المختلف للفرد ، ودراسة مظاهر النمو واتجاهاتها في أبعادها الجسمية والعقلية والانفعالية ، ودراسة مطالب النمو في مراحله المختلفة. ولهذا يهتم بدراسة هذا الفرع كل المشتغلين بتعليم الصغار والكبار على السواء.

٣- علم النفس الفيزيائي Psychophysics ، وهو عبارة عن:

- دراسة الخواص المادية للمثير ، والخواص الكمية للإحساس. أو:
- دراسة العلاقة العامة بين المثيرات الخارجية والعمليات العقلية أو السلوك. أو:
- الدراسة التجريبية لمعضلة العلاقة بين العقل و الجسم.

وقد جمع فشنر Fechner (١٨٠١ – ١٨٨٧) ، وهو واضع هذا المصطلح ، هذه المعاني الثلاثة الدالة على مجال الدراسة في هذا الفرع من فروع علم النفس.

٥- علم النفس الفارق: وهو يعنى بدراسة للفروق الفردية في السمات النفسية والعقلية والانفعالية بين الأفراد ، وبمدى وارتباطها بالعوامل

المختلفة مثل عامل السن أو الجنس أو الوراثة أو البيئة أو الوضع الاقتصادي والاجتماعي.

٦- **الصحة النفسية**: ويتعلق بدراسة الأسس والأصول العلمية التي تساعد المشتغلين في هذا الميدان على تقديم الاستشارات والخدمات الضرورية لتوفير المناخ النفسي المناسب لنمو الفرد ، ولتجنبه الظروف التي تؤدي إلى اضطرابه العقلي أو النفسي.

٧- **علم النفس الاجتماعي**: ويتعلق بدراسة سلوك الجماعة وديناميات‌ها ، وتأثير الجماعة على الفرد ونمو الشخصية. وأيضاً ، يهتم بدراسة التفاعل الاجتماعي وما يتصل بذلك من المقاييس السوسيومترية التي تقيس هذا التفاعل في اتجاهاته المختلفة.

٨- **علم نفس الجشطالت** Gestalt Psychology نظام لعلم النفس يتركز على وجهة النظر الكلية لدراسة السلوك.

٩- **علم النفس الذاتي (أو علم نفس الذاتية)** Idiographic Psychology اتجاه في علم النفس يركز على دراسة الفرد على أساس أنه نسق من التفرد الخاص ، ويعارضه اتجاه آخر هو الاتجاه العام ، أو النوموثيتى nomothetic ، والذي يبحث عن القوانين العامة التي تحدث العمليات النفسية وفقا لها.

١٠- **علم الدراسة المقارنة للسلوك** Ethology ، ويعنى دراسة الأنماط الفطرية التي تنتج نماذج سلوكية خاصة بالنوع.

١١- **علم النفس الفسيولوجي** physiological psychology دراسة علاقات العمليات أو الأنشطة الفسيولوجية بالسلوك أو الانفعال ، ولا يعنى هذا الفرع من العلم بالمعضلة الفلسفية الخاصة بالعلاقة بين البدن والعقل (وإن كانت نتائج دراسته لها صلة بذلك). فمثلاً ، إذ يقبل علم النفس الفسيولوجي حدثا يسمى الإبصار ، فإنه يحاول أن يتتبع كافة الارتباطات المتشابكة بين التغير في الأبصار والتغير في أنشطة الشبكية وأبنية العين الأخرى المرتبطة بها ، وكذا الأجهزة العصبية ، والمراكز المخية. وهو مصطلح مرادف للفسيولوجيا النفسية Psychophysiology والنفسية الفسيولوجية Physiopsychology ويخطئ من يستخدم مصطلح علم النفس الفسيولوجي على أنه مرادف

لمصطلح علم النفس التجريبي.

١٢- علـــــى نفـــــس اللغــــــة Psycholinguistics دراسة العلاقة بين الكائنات الحية ، ولغتها. وهـــو علـــم يهـــتم باكتســـاب وتركيـــب ، واستخدام اللغة.

[٣٦]

العلوم الإنسانية

Human Sciences

- ينظر عادة إلى الإنسان فـــي فاعليتـــه من حيث هو كائن متكامـــل ، يحـــب المنفعة ويحب الطموح ويحب الخيال ويحب التأمل ويحب أشياء كثيرة جداً مما يجاوز به قيود اللحظة الراهنة.

- العلوم الإنسانية علوم تدرس البيئـــة ، والعلوم الطبيعية علوم تدرس موضع الإنسان من البيئة. وينبغي أن تتداخل العلوم الإنسانية والعلوم الطبيعية فـــي جهد بشرى واحد ، فلا يكون فيه عالم للطبيعة جـــاهلاً بتـــاريخ الإنســـانية وأهـــدافها ، ولا يكـــون فيـــه دارس للإنسان جاهلاً بالبيئة الطبيعية التـــي يسكنها الإنسان.

- وتتمثل أزمة النظريـــة فـــي العلـــوم الإنســـانية فـــي المـــدخل المباشـــر والطبيعي ، الذي من خلالـــه يمكـــن إلقاء الضوء على ما يعترى البحـــث في الإنسانيات من أزمات ، وما قـــد يقابله من مشـــكلات تعـــوق تحقيقـــه لأهدافه . إن أهـــم مصـــادر أزمـــة النظرية وتكوين النظرية ترتبط أساساً بالتوجه النظري حسب مـــا تعكســـه خلفية الباحث الثقافية ، وكذا البعد عن إدراك الواقع الفعلي ، سواء أكان من الناحيـــة التربويـــة أم الاجتماعيـــة أم النفسية .. الخ ، إدراكا كليا والمبالغة في تجزئة ذلك الواقع. والتحيز لواقع ما مفروض (أحيانا يكون وهميا وليس له أساس من الحقيقـــة أو الوجـــود) ، بجانب زيف الـــوعي بمجـــال العلـــم وموضـــوعه ونظريته ومنهجه ، لهي جميعا نتاج لواقـــع إنســـاني مـــرتبط بالظروف الاقتصـــادية والاجتماعيـــة والنفسية والتربوية.

وتتطلب المسألة في جميع الأحـــوال ، تصورات بديلة لحل الأزمة من خلال عديد من المحاولات النقدية .

ومن الملامح الأساسية لأزمة العلـــوم الإنسانية ، ما يرتبط بمعوقات تطبيق المنهج العلمي في دراسة هذه العلـــوم التي ما زالت تعانى من الانفصام بين النظرية والتطبيق ، مما ينعكس أثـــره سلبياً. ويتمثل هذا الأثر الســـلبى فـــي وجود نظريات تربوية أو اجتماعيه أو نفسية عامة متعددة ومتضاربة ، على

عكس الحال الموجود في العلوم الفيزيقية والبيولوجية. وكنتيجة طبيعية لذلك ، عدم إسهام البحوث التربوية المتعددة في بلورة نظرية تربوية حقيقية تتسم بالعمومية.

وبعامة ، تعاني العلوم الإنسانية من انفصام بين البحث التجريبي في ميادينها وبين النظريات الإنسانية في مجالاتها ، على عكس الموقف في العلوم الطبيعية الأخرى. لذا يقتصر عمل العاملين في مجالات الإنسانيات على مجرد جمع وقائع جزئية عن بعض مشكلات هذه الميادين ومظاهرها ، دون أن يؤدي ذلك إلى صياغة نظرية تتسم بالعمومية.

إن عدم الاسترشاد عند جمع الوقائع التي تنبثق من الدراسات الميدانية والتجريبية في مجالات العلوم الإنسانية بنظرية عامة ، يجعل هذه البحوث عديمة القيمة ، أو قليلة القيمة على أحسن تقدير ، بالنسبة لتطور المعرفة العلمية في مجالات العلوم الإنسانية .

وهناك فريق آخر من العلماء في مجال العلوم الإنسانية ، قد يقومون بصياغة نظريات عامة ، إلا أن هذه النظريات تتصف بالصيغة التأملية أو المكتبية ، دون أن تعتمد هذه النظريات على وقائع تتم ، أو تتحقق في الواقع الفعلي الحياتي والملموس.

[٣٧]

علم الدراسة المقارنة للسلوك

Ethology

دراسة الأنماط الفطرية التي تنتج نماذج سلوكية خاصة بالنوع.

[٣٨]

علم الصوتيات

Phonology

قوانين إصدار واتحاد الأصوات في اللغة.

[٣٩]

علوم المستقبل

Future Science

- تقوم العلوم أياً كانت على أساس بنيات أو تركيبات ونظم وقوانين تحدد العلاقة المختلفة في التخصص الواحد أو في التخصصات المختلفة .

وعليه ، فإن علوم المستقبل قد تكون امتداداً طبيعياً للنمو والتطور الذي يحدث في العلوم الحالية ، أو قد تظهر في صور وصياغات (لفظية ورمزية) تختلف تماماً عما هي عليه الآن (كأن تظهر فروع جديدة من العلوم غير معروفة من قبل). سواء أكانت هذا أم ذاك ، فإن بنيات وتركيبات ومعادلات

وقوانين وأنظمة علوم المستقبل ، تعد الآن في علم الغيب ، وتتوقف على الجهود التي يبذلها العلماء ، وعلى النتائج التي يصلون إليها ويحققونها.

وتظل علوم المستقبل مجهولة الهوية وغير معلومة المصدر (مجازاً) بالنسبة لظروف الزمان والمكان اللذين يسبقان ظهورها.

* وتندرج علوم المستقبل في زمرة ما هو آت ، ولا تنتمي لمجموعة العلوم المكتشفة والمتعارف عليها. لذ ، قد تكون هذه العلوم سبباً مباشراً في سعادة البشرية أو شقائها بسبب ما تقدمه وتفرزه تلك العلوم.

وتكون علوم المستقبل في أغلب الأحيان (إن لم يكن في جميع الأحوال) علوماً غيبية ، تعتمد على التنبؤ في قيامها ، وإن كانت هناك بعض المؤشرات التي تدل على أهمية وضرورة التفكير فيها.

قد يكون فكر وهوية وثقافة وفلسفة علماء المستقبل ، مختلفا عن المألوف والمتداول الحالي ، لأنهم قد يكونون من مكان آخر وفي زمان آخر ، وبالتالي لا يستطيع الناس العاديين أو العلماء الحاليين الذين يلتزمون بالمنهج العلمي البحث المتداول ، التنبؤ بما يفكر فيه علماء المستقبل ، بينما يستطيع الأدباء بما لديهم من طموحات وثابة تسبق الزمن الآني ، وبما لديهم من خيال مستقبلي واسع ، تحقيق هذا الأمر ، كنوع من الشطط الفكري أو كنوع من الأمنيات الشخصية.

* لا يتوقف ظهور علوم المستقبل على المهندسين والعلماء ، الذين يعملون في مجال المستقبليات ، بقدر ما يتوقف على المناخ العقلي والظروف الثقافية التي يعملون فيها.

ينبغي أن تشمل تنظيمات الوقت في علوم المستقبل ، كلاً من الدراسات والبحوث: العلمية والإنسانية معاً ، وبخاصة أن عديداً من الدراسات والبحوث الأدبية قد بشرت بحدوث إنجازات علمية هائلة (كما قلنا من قبل) ، وتحققت بالفعل بعد مئات السنين.

فعلى سبيل المثال ، أزاح علماء الاجتماع الستار عن المستقبل وحاولوا إعطائه اتجاهات وهوية ، ونظرو إلى الماضي كتمهيد والحاضر كمسئولية. لذا ، فإن (ترجت) يرى أن علم التقدم الاجتماعي يجب وضعه كأساس للتخطيط للمستقبل.

* في ضوء المبدأ الفلسفي: يوجد السبب قبل وجود المؤثر ، وفي المبدأ

الاجتماعي: يبقى العلة والمعلول مختلفين رغم وجودهما داخل نظام حتمي ، ينبغي أن نتعامل مع علوم المستقبل ، ونحن نضع في اعتبارنا إمكانية وضوح هذه العلوم (حتى وإن لم يتحقق ذلك في زمن وجودنا) ، والإعلام عنها ، وبذا يمكن تحديد العلاقات المتبادلة الحقيقية التي تسفر عنها علوم المستقبل.

[٤٠]

العمل

Labor

* العمل يعنى ضرباً من ضروب الشغل أو الكد ، التي تكون نتيجة انجازه المباشرة لها قيمة فقط ، كوسيلة للمقايضة على شئ آخر ، أو للتبادل لقاء شئ آخر.

ويمكن التمييز بين الأنماط التالية للعمل:

١- عمل ثنائي:

هو التعاون بين تلميذين في حل أحد الواجبات.

٢- عمل جماعي مشترك :

- اشتراك مجموعة من التلاميذ مع بعضهم في عمل إضافي مشترك.
- من المهم التخطيط لأي عمل جماعي مشترك ، لتحديد الدور التي يقوم به كل تلميذ على حدة ، تحديدا دقيقا ، بشرط أن يتم ذلك تحت إشراف المدرس.
- العمل الجماعي المشترك يعمل على تأكيد التعاون ، ونبذ التنافس غير الشريف بين التلاميذ ، إذ يعمل كل تلميذ من أجل الجماعة ، وليس من أجل نفسه فقط.
- مبدأ الكل في الواحد ، ومبدأ الواحد في الكل ، لن يتعارضا أبداً ، طالما تم التخطيط الدقيق للعمل الجماعي المشترك.
- إن نجاح وفاعلية المشاركة أو العمل التعاوني يتوقف على ملائمة هذا الأسلوب لخبرات وقدرات التلاميذ. وعند استخدام هذه الطريقة يجب أن يعمل التلاميذ وفقا لخطط ثابتة يعدها المعلم سلفا ، بحيث تتضمن الآتي:
  - عدد الأفراد والأدوار التي سوف يقومون بها.
  - تحديد المهمة والتعليمات التي يجب إتباعها.

٣- العمل الفردي:

شكل من أشكال التعليم يقوم فيه التلميذ

بحل بعض الواجبات المدرسية بمفرده ، دون الاتصال بزملائه ، على سبيل المثال: قراءة نص أو العمل في برنامج تعليمي .

٤ – عمل كشفي Inventory Work

وهو احد أساليب التعلم ، لا يعطى فيه التلميذ خبرات التعلم كاملة ، بل تعطى له الفرصة للتعامل مع مصادر تعلم أخرى. وهذا الأسلوب يجعل المعلم والمتعلم يعملان معاً في موقف واحد ، بصورة تعاونية ، حيث تعطى الفرصة للمتعلم لاكتشاف الأشياء المرتبطة بالموضوع وتدفعه إلى البحث والاستقصاء عن الحقائق والمعلومات والمفاهيم ، التي تمكنه من تكوين السلوك ، الذي يساهم في فهم ما يتعرض له من مشكلات ، وذلك كله يتحقق تحت إشراف المعلم.

٥ – عمل ميداني Field Work :

نشاط يتحقق على أساس التخطيط والإعداد المشترك بين المعلم والتلاميذ ، مثل: الرحلة الميدانية. وخلال هذا النشاط ، يمكن للتلاميذ المشاركة في العمل ، مثل قياس مسافات أو مساحات ، أو جمع بيانات ومعلومات ، من خلال أدوات خاصة ، لذا فإن هذا النشاط يلائم طلاب المرحلة الثانوية ، بدرجة كبيرة .

[٤١]

العمليات الروتينية

Routines

عمليات تناول المعلومات أو معالجتها بواسطة الحاسب الآلي.

[٤٢]

عملية المخ المنشطر

Spilt-Brain Preparation

أسلوب جراحي يتضمن فصل الجسم الجاسئ ، مما يؤدى إلى أن يمارس كل من النصفين الكرويين للمخ وظائفه بصورة مستقلة عن الآخر .

[٤٣]

العملية التصورية

Conceptualization

وحدة أساسية من المعلومات ، التي يتم الاحتفاظ بها.

[٤٤]

عمود الحالة

Status Bar

وهو عبارة عن عمود ضوئي High Light موجود أسفل الشاشة ، وهو يوضح الحالة التي يتم العمل عليها في البرنامج ، حيث يبين الآتي:

– استخدام برنامج المساعد

Assistant

- في التعامل مع البرنامج.
- وحدة الأقراص الجاري العمل عليها.
- ملف قاعدة البيانات المستخدم.
- عدد سجلات الملف ورقم السجل الأول.
- حالة المفاتيح

Num Lock Caps , Lock , Ins.

[٤٥]

عمومية الارتباط

Associative Commonality

مقياس لتكرار الاستجابات الثقافية المنتشرة التي ينتجها الفرد.

[٤٦]

العوامل الدافعية والانفعالية

تلعب العوامل الدافعية دوراً حاسماً في التعليم والتذكر. وبقدر ما تزداد الدافعية بقدر ما يقوي نشاط العقل في التعلم والتذكر. ومن شأن مادة التعلم التي تستثير اهتمامات الفرد ، والطريقة التي تنشط حالته الدافعية بأزاء هذه المادة والتي تربطها بخبرته السابقة وبأهدافه ومراميه ، يمكن أن تثبت في الذاكرة وتكون أميل إلى الاستدعاء بسرعة وبدقة في المواقف اللاحقة.

تشير دراسات عديدة إلى أن العوامل المؤثرة في عملية التذكر ، تتخلص في ثلاثة عوامل رئيسة هي:

- عوامل خاصة بالمتعلم نفسه.
- عوامل خاصة بالخبرات المراد تعلمها
- عوامل خاصة بطريقة التعلم.

[٤٧]

العولمة

• تعددت تعريفات العولمة ، وتنوعت حتى أصبح من الصعب تعريفها جامعا مانعا ، فهناك تعريفات للعولمة من المنظور الثقافي ، وتعريفات أخرى من المنظور الاقتصادي ، وتعريفات تنظر إليها كحقبة تاريخية ، وفيما يلي بعض هذه التعريفات :

• فكلمة (عولمة) تعود ترجمتها الحرفية إلى كلمة (Nodialisation) الفرنسية وكلمة (Globalization) الإنجليزية ، ومعناها اقتصاديا جعل الشيء على مستوى عالمي ، أي نقله من المحدود المراقب إلى اللامحدود الذي ينأى عن كل مراقبة . والمحدود هنا يعني الدولة القومية ، أما اللامحدود فالمقصود به "العالم" أو الفضاء الكوني.

• العولمة "نظام أو نسق ذو أبعاد تتجاوز

دائرة الاقتصاد ، فهي نظام عالمي أو يراد لها أن تكون كذلك. والعولمة تعني في معناها اللغوي تعميم الشئ وتوسيع دائرته ليشمل العالم كله. وتعني في المجال السياسي محاولة تعميم نمط حضاري يخص بلدا بعينه على بلدان العالم أجمع. ويمكن التمييز بين العولمة والعالمية:

أن العولمة إرادة للهيمنة ، وبالتالي قمع وإقصاء للخصوصية. أما العالمية Universalism فهي طموح إلى الارتقاء بالخصوصية إلى مستوى عالمي".

* تحمل كلمة العولمة معنيين أساسيين هما:

الأول: جعل الشئ على مستوى عالمي ، أي نقله من حيز المحدود إلى آفاق اللامحدود ، واللامحدود هنا يعني العالم كله.

الثاني: تعميم الشئ وتوسيع دائرته ، أو بعبارة أكثر دقة: تعميم نمط من الأنماط الفكرية والسياسية والاقتصادية الذي تختص به جماعة معينة أو نطاق معين أو أمة معينة ، على العالم كله.

* أن العولمة ظاهرة عالمية جديدة تولدت من تراكم مجموعة من العوامل ، من أهمها العوامل التكنولوجية ، وهي ظاهرة موضوعية تاريخية لا بد من التعامل معها على أنها ظاهرة لمجتمع جديد يعيش في عالم أصبح يتسم بعملية تصارع التغيير .. وسمة العولمة هي سمة التغير الذي لابد أن نتفاعل ونتكيف مع ظروفه ... وهذه الظاهرة تشبه صلة لها وجهان ، وجه التحديات و المخاطر التي تفرضها الدول الصناعية الكبرى التي تمتلك آليات الهيمنة ، والوجه الآخر هو وجه الفرص والإمكانيات. وأهم ما يميز العولمة هو إنتاج المعرفة بآلياتها المتنوعة.

* أن العولمة لفظ يدل على حالة أكثر مما يدل على مفهوم. وطبقا لذلك ، فإن العولمة هي الحالة التي يعيشها الناس من خلال تطور المواصلات والاتصالات والتقنيات الحديثة ، والتي تمكن الناس في كل أنحاء الأرض من التواصل اليومي ، وما يترتب على ذلك من سهولة عرض وانتقال وتبني الأفكار والمذاهب الاجتماعية والسياسية والدينية والأخلاقية ... .

* أن العولمة ظاهرة ينتج عنها سرعة في المستجدات العالمية ، وهي مجرد لحظة من لحظات التاريخ الحضاري مهما طالت أو قصرت ، حيث سبقتها

لحظات وستتلوها لحظات أخرى ، ولذلك يجب أن ينظر إليها على أنها مجرد فصل من فصول التاريخ الحضاري العالمي لم يكتب محتواه بعد ، ولكنه الآن قيد الكتابة.

وعليه فإن العولمة عنوان هذا الفصل الجديد الذي لا يعرف بعد مضمونه بالكامل.

* أن العولمة عملية مستمرة يمكن ملاحظتها باستخدام مؤشرات كمية وكيفية في المجالات السياسية والاقتصادية والثقافية والاجتماعية ، ولها أوجه متعددة تتمثل في: انتشار المعلومات والحقائق ، وتذويب الحدود بين الدول ، وزيادة الاعتماد المتبادل بين الجماعات والمجتمعات.

وهكذا ، ترتبط العولمة بثلاث عمليات أساسية ، هي:

الأولى: انتشار المعلومات بحيث تصبح مشاعة لدى جميع الناس.

الثانية: تذويب الحدود بين الدول.

الثالثة: زيادة معدلات التشابه بين الجماعات والمجتمعات والمؤسسات.

وبالنظر إلى جميع التعريفات السابقة يمكن استنتاج ما يلي:

* أنه لا يوجد تعريف جامع مانع للفظة "العولمة".

* أن العولمة ينظر إليها في بعض الأحيان كمفهوم ، وأحيانا كظاهرة أو حالة ، وأحياناً كعملية ، وأحياناً أخرى كناتج عملية.

* تثير العولمة مشاعر متباينة لدى الشعوب والأمَم ، حيث نجد من يرحب بها ، ومن يرفضها ، ومن يقبلها بشروط تتفق مع مصالحة الخاصة.

* أن من أهم الوسائل التي تعتمد عليها العولمة لتحقيق أهدافها ، هي تكنولوجيا الاتصال والتواصل المتمثلة في (القنوات الفضائية ، والشركات العملاقة للإعلام ، والإنترنت).

أما متطلبات العولمة فتتمثل في جملة ما تبغيه الدول المتقدمة من جميع دول العالم من الانخراط في ثقافتها والاندماج معها اقتصاديا واجتماعيا وثقافيا ، بالإضافة إلى تحقيق متطلبات العولمة التعليمية ، مثل استخدام أحدث التكنولوجيا في التعليم.

وتحديدات العولمة في المنهج هي خطوط الدفاع التي ينبغي أن يتضمنها المنهج التربوي للتصدي للقضايا والمشكلات التي تفرضها عليه العولمة.

[٤٨]

عينة

Sample

مجموعة ممثلة تختار من بين أفراد المجتمع الأصلي. فعلى سبيل المثال ، يمكن اختيار العينة من بين مجتمع التلاميذ على المستوى أو القطاع العام لجميع التلاميذ في جميع المراحل الدراسية. أيضاً ، يمكن اختيار العينة من بين تلاميذ مدرسة ما ، وعلى مستوى أحد صفوف هذه المدرسة.

[٤٩]

العينية (بتشديد الياء الأولى وكسرها وتشديد الياء الثانية وفتحها)

أو الاستعيان

Sampling

هي عملية أخذ أو اشتقاق عينة. وتعنى نظرية العينة بالمبادئ المتضمنة في هذه العملية ، والتي تسمح بالقيام باستدلالات صحيحة ، وهي تعتمد أساسا على نظرية الاحتمال ، لأن أخذ العينة يتضمن الصدفة.

[١]

الغرض

Aim

وهو هدف يتسم بالعمومية ، ويستغرق تحقيقه فترة زمنية طويلة (عام دراسي كامل) ، ويمثل أحد أهداف المجتمع.

[٢]

الغاية

Goal

وهو هدف أقل عمومية من الغرض ، ويتحقق في فترة زمنية أقل ، ويمثل واحدا من أهداف التربية أو من أهداف أية مرحلة تعليمية.

[٣]

الغرف التعليمية

Instructional Rooms

عبارة عن جميع الغرف التي يتعلم فيها التلاميذ داخل المدرسة. والغرف التعليمية تشمل الفصول المدرسية ، ومعامل الحاسوب ، والمكتبات ، ومصادر التعلم.

[٤]

غرف الدردشة

وهي تساعد – سواء في الداخل أو الخارج – في عمل مناقشات حول ظاهرة أو قضية بعينها سواء أكانت دراسية ، أم علمية ، أم اجتماعية ، أم ثقافية .. الخ.

[٥]

غرفة الاشتراط الإجرائي

Operant-conditioning chamber

جهاز يستخدم في البحوث التجريبية للاشتراط الوسيلي ، وغالباً ما تسمى بصندوق سكينر.

[٦]

غريزة

Instinct

- استجابة معقدة غير متعلمة يمارسها جميع أفراد النوع عند مواجهتهم لمثير معين.
- حالة فطرية (وراثية) تحدد بصفة خاصة ، الاستجابات المعقدة من كل الأعضاء والنوعيات عندما تحدث أنماط المثيرات المميزة.
- الأساليب الفطرية للسلوك ، والتي تحدث كاستجابة لأحد المثيرات.

[٧]

الغش

- محاولة استخدام وسائل غير مسموح بها في الامتحانات لتحقيق النجاح.

- عملية لا أخلاقية يقوم بها التلميذ ، حيث يقوم – في غفلة من المدرس – بنقل بعض الإجابات عن أسئلة الامتحان. أيضاً ، يمكن أن يتمثل الغش في نقل التلميذ لبعض الحلول والادعاء بأنه صاحب هذا العمل منفرداً ، كذلك قد يكون في شكل مساعدة منزلية من قبل أحد أفراد الأسرة وإنكار ذلك إذ سأله المدرس أو زميل له عمن ساعده في انجاز هذا العمل.
- الغش لا يكون فقط على المستوى الفردي ، وإنما يمكن أن يكون غشاً جماعياً ، وخاصة في امتحانات الشهادات العامة.

وبعامة ، مهما كانت صور الغش ، فان دلالاته التربوية تعني افتقاد الفرد لضميره ، لأنه يحصل على أشياء (قد تكون درجات في الامتحان ، أو جوائز مادية ومعنوية في المسابقات الدورية) ليست من حقه ، بهدف الادعاء أنه من المبرزين أو الفائقين.

- وتسهم نظم الامتحانات المعمول بها حالياً في جميع المراحل التعليمية في جعل الغش هدفاً أساسياً لبعض الطلاب ، وخاصة المتأخرين دراسياً ، لأنه يمثل السبيل الأوحد للحصول على درجات مرتفعة ، تؤهلهم للنجاح والانتقال من سنة دراسية إلى أخرى ، أو من مرحلة دراسية إلى أخرى.
- وأحياناً ، قد يرجع الغش إلى شدة التنافس بين التلاميذ ، لذلك قد تحاول فئة قليلة من التلاميذ المتميزين الغش في بعض الامتحانات ، حتى يكونوا في مستوى أفضل من نظرائهم ، وبذلك ينالون رضا وإعجاب المدرس بهم ، ويحتلون مكانة رفيعة المستوى بين زملائهم.
- وما تقدم ليس بقاعدة عامة بالنسبة لبعض التلاميذ المتفوقين ، إذ إن الطالب المتفوق قد يرفض – بوازع من ضميره – عملية الغش من أساسها ، حتى لو عرضت عليه ، ويحاول تجاوز العقبات الدراسية الكؤود الطارئة التي تعترض سبيله في بعض المواقف ، ويعدل مساره نحو الأفضل بمزيد من المثابرة والجهد والعمل الجاد.

[٨]

الغلق

Blocking

- مفهوم يستخدم في أسلوب الاشتراط المركب كي يشير إلى أن وجود مثير

شرطي (م ش) بارز جداً قد يحول دون تأثر قوة الاستجابة بأية مثيرات أخرى.

- يستخدم في الإدراك ليشير إلى الميل إلى "تكملة" المثير غير المكتمل.
- ظاهرة تتم في الاشتراط المركب نجد فيها قوة المثير الشرطي من البروز بحيث لا تسمح بنشأة استجابة قوية للمثير الآخر.

[٩]

الغمر

Flooding

- أسلوب للعلاج بالتفجر الداخلي يتضمن وضع المفحوص في ظروف من شأنها أن تثير أعلى درجة للقلق لديه.
- يقصد به – في العلاج بالتفجر الداخلي – خلق ظروف تسبب أقصى درجة من درجات القلق للحالة.

[١٠]

الغموض

Ambiguity

- وجود أكثر من معني واحد ممكن.
- غموض التركيب اللغوي Syntactic ambiguity الغموض الذي يتولد عندما يومئ التركيب السطحي بوجود أكثر من معنى.
- الغموض المعجمي Lexical ambiguity الغموض القائم حينما يكون لكلمة ، أو عبارة أكثر من معنى واحد ممكن.

[١١]

الغياب المشترك

Joint denial

إحدى قواعد المفهوم يتحدد طبقاً لها المثال الايجابي بغياب اثنين من الخصائص المرتبطة به.

[١]

الفأرة

Mouse

جهاز صغير يستخدم باليد ، ويتم زلقة على سطح مستو ، لتحريك المشيرة على شاشة الكمبيوتر، ويحتوى بالإجمال على أزرار ، يجرى الضغط عليها للتحكم بوظائف الكمبيوتر.

[٢]

فاعلية / فعالية

Effectiveness

* الدرجة التي يستطيع بها العامل أن يحدث تأثيرا.
* تعنى الأثر المرغوب أو المتوقع الذي يخدم غرضا معينا
* القدرة على إحداث أثر حاسم في زمن محدد.
* القدرة على أداة الأفعال الصحيحة أو تحديد الأثر المرغوب أو المتوقع الذي قد يحدثه برنامج التدريس (مثلا) لتحقيق الأهداف التي وضع من أجلها ، ويقاس من خلال التعرف على الزيادة أو النقص في متوسطات درجات مجموعة الدراسة .
* تحديد الأثر المرغوب للذي يحدثه العامل التجريبي المقترح (قد يكون برنامج للتدريب أو طريقة للتدريس أو تقنية تعليمية) لتحقيق الأهداف التي وضع من أجلها.
* تحقيق الأهداف التعليمية التي يتم تحديدها والاتفاق عليها ، وذلك من خلال استخدام مؤثرات تجريبية مختلفة ، قد تكون في صورة اختبارات مقننة ، أو أدوات قياس عديدة ومتنوعة ومحددة المعايير.
* أثر استخدام العامل (قد يكون طريقة تدريس ، مثل أسلوب التعلم التعاوني أو أسلوب حل المشكلات ..الخ ، وقد يكون أسلوب إدارة جديد للموقف التدريسي ..الخ) في إحداث الأهداف الموضوعة سلفاً ، مثل: اكتساب مهارات علمية تعليمية ، أو مهارات عملية ، أو التعرف على مواقف جديدة ..الخ. ويمكن أن يتحقق هذا الأثر على مستوى المتعلمين فرادى أو جماعات ، حسب الأهداف المقصودة.
* القدرة على تحقيق النتيجة المقصودة وفق معايير محددة مسبقا ، وبذلك تشير الفاعلية إلى مدى تحقق الأهداف والمهارات المنشودة من الاستراتيجيات المقترحة للتعليم أو التعلم ، أو من المنهجية أو السياسة التربوية التي يتم

تحديدها مسبقاً.

* القدرة على التأثير وبلوغ الأهداف وتحقيق النتائج المرجوة بأفضل صورة ممكنة.

[٣]

فاعلية الدماغ

إن مستوى الذكاء العالي يُفهم على أنه فعالية وعمل للدماغ المتقدم ، وأن عمل العقل يأتي نتيجة تفاعل وتداخل العوامل الوراثية والعوامل البيئية ، في حين أن الشكل الأساسي لتنظيم الدماغ يتشكل منذ الولادة ، وغالبا ما يكون توزيع الخلايا فيه مكتمل .

إن فاعلية وعمل الدماغ ما بعد الولادة تنشط وتعمل في حالة وجود البيئة الحافزة ، ويبدو أن ما تقدمه الجينات الوراثية يوفر الإطار العام للذكاء ، والذي إذا لم يستخدم يختفي ، في حين أنه سيكون قادر على النمو إذا ما توافرت له البيئة المنشطة. ولنعرف كيف يمكن أن يوجد بعض الأشخاص الأذكياء وبعضهم غير ذلك ، يجب أن نكون واسعي الإطلاع على أسس البناء ووظائف العقل البشري. عندما يولد الإنسان يحتوي العقل البشري على (١٠٠-٢٠٠) بليون خلية دماغية ، وكل خلية عصبية لها مكان محدد لها وتكون قابلة للتطور مع الزمن وقادرة وجاهزة ، لأن تحقق أعلى المستويات من إمكانية الطاقة العقلية للإنسان. إن جميع الأطفال يأتون ويولدون مع مواهبهم الفطرية ، التي هي عبارة عن صفات مركبة موروثة وضرورية. وبعامة إذا استطعنا استخدام الخلايا الدماغية التي لدينا ، فإننا بالتالي نكون قادرين على معرفة ملايين المعلومات التي تخدمنا في حياتنا اليومية. هناك توقع بأننا حقاً نستخدم ما يقارب ٥% فقط من قدرة الخلايا الدماغية. وبعامة كيفما استخدم هذا النظام العقلي المعقد ، فإنه يصبح أساسا لنمو وتطور الذكاء والشخصية ، ولنوعية الحياة التي سيحياها ويختبرها الأفراد.

[٤]

فاعلية المعلم

Teacher Effectiveness

إذا كانت الفاعلية تشير إلى مدى إحداث العامل للأثر المطلوب . فإن فاعلية المعلم تشير إلى مدى نجاحه في تحقيق الأهداف التربوية المأمولة ، سواء أكان ذلك يرتبط ارتباطا مباشرا أم ارتباطا غير مباشر ، بجميع أطراف العملية التعليمية. وأيضا تشير فاعلية المعلم إلى مدى إسهامه في تحقيق الجوانب المادية والفنية والمعنوية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية

والإرشادية .. الخ ، المرتبطة بالتعليم كمنظومة تتداخل مع بقية المنظومات الأخرى الموجودة في المجتمع.

[٥]

الفترة

Period

* قد تحدد بمدة زمنية أو مرحلة من المراحل ، وخلالها يتم مدى تحقق أو عدم تحقق الأهداف المرسومة .

* يمكن التميز بين أنماط الفترات التالية:

- فترة التحضين Incubation period
إحدى مراحل حل المشكلة يتم في أثنائها القيام بجهد في مستوى قبل الشعور (بصورة أكبر من مستوى الشعور) وذلك في محاولة لتحقيق الهدف المنشود .

- الفترة الحرجة Critical period
مرحلة يكون الكائن الحي خلالها قادرا على تعلم سلوك جديد ، وهي فترة زمنية محدودة ، ذات بداية ونهاية .

- فترة ما بين المثيرات (ف.م.م) Interstimulus Interval
تتمثل في الاشتراط التقليدي في الفترة الزمنية الواقعة بين ظهور المثير الشرطي وظهور المثير الطبيعي.

[٦]

فجوة الاتصال العصبي

Synapse

فجوة بين محور أحد الخلايا والتفريعات العصبية للخلية العصبية المجاورة لها.

[٧]

فجوة التحصيل

Achievement Gap

تظهر اختبارات التقييم وجود فجوة كبيرة في مستوى تحصيل التلاميذ ، وفي قدرات المعلمين أيضا . وتتزايد تلك الفجوة في المجتمع خاصة بين المعلمين وكذلك التلاميذ في الحضر أو الريف والمناطق النائية .

[٨]

الفحص الدوري الإضافي

Cyclic redundancy cheek (CRC)

هو إجراء للتحقق من عدم حدوث الأخطاء في نقل البيانات حيث ينجز الجهاز المرسل مجموعة من الحسابات المعقدة ، ويولد رقماً تعتمد قيمته على البيانات المرسلة ، ويرسله إلى الجهاز المستقبل. وينجز الجهاز المستقبل الحسابات ذاتها التي أجراها الطرف المرسل سابقا ، ويقارن النتيجة التي حصل عليها مع الرقم الذي استقبله من

الجهاز المرسل . فإذا تساوتا ، فهذا يعني أن البيانات المستقبلة خالية مـن أخطـاء النقل ، وإلا فهذا يعني حدوث خطأ فـي النقل ، وأن البيانات المسـتقبلة لا تماثـل البيانات المرسلة.

[٩]

الفرض

Hypothesis

* تخمين للقوانين أو الأسباب التي يمكن البرهنة على صحتها وصدقها أو يـتم إبعادها ورفضها.

* الفروض تكون مثمرة ، عندما تـوحي بها الحاجة الحقيقية ، وعندما تسـاندها وتدعمها المعرفـة المحصـلة قـبلا ، وتوضع على محك التجربة بالقيـاس إلى نتائج العمليات التي تستدعيها.

* إن القيمة الأولية للفروض والنظريـات رابضة ، فـي قوتهـا علـى توجيـه الملاحظة في كشف حقائق جديدة ثـم رصدها وملاحظتها ، وفي قوتها على تنظيم الحقائق على نحو يدفع قدماً بحل مشكلة ما.

* هو القضية التي تبدأ بكلمه "إذا" ، وهو بمثابة التعمـيم الافتراضـي الموجـه لاكتشاف حقائق جديدة .

* يمكن التمييز بـين أنمـاط الفـروض التالية:

- فروض الزمن – الكلي Total-Time Hypothesis الافتراض الذي يشير إلى أن الاكتساب دالة لكمية الوقت المتاح للتعلم

- فروض الفيض Spew Hypothesis الاقتراح بأن إتاحة الوحدات اللفظية دالة مباشرة لتكرار الممارسة لتلك الوحدات .

- فرض الألفـة Spew Hypothesis وجهة نظر مؤداها أن ما يتاح مـن وحدات لفظية يعد دالة مباشرة لمدى خبرة المفحوص بتلك الوحدات.

- فرض البحث Search Hypothesis يتمثل في التحكم اللفظي – في تفسير غير ارتباطي للاكتساب يذهب إلـى أن النجاح يعد دالة للسـهولة التـي يمكن بها اكتسـاب فقـرات معينـة وتنظيمها.

- فرض التسلسل Chaining Hypothesis تفسير للتعلم المتسلسل مؤداه أن كل فقرة في قائمة ما تقوم بدور الرابطة مع كل فقرة مجاورة لها.

- فـرض الحـدود التصـورية Conceptual-peg-Hypothesis وجهة النظر التي ترى أن تعلم وحدة المثير والاستجابة يتم لأن المثير يقدم

صورة يمكن ربط الاستجابة بها.

- فرض سكاجس روبنسون Skaggs- Robinson Hypothesis اعتقاداً بأن كفاءة الاستدعاء تكون أفضل عندما يكون التشابه بين المهارتين إما كبير ، أو قليل ، ولكنه لا يحدث عندما يكون التشابه بدرجة متوسطة .

[١٠]

فروق بين المهن

Inter Occupational Differences

فروق تميز بين مختلف المهن في المجال الواحد ، ويعتمد عليها عادة في تحديد حاجات الدارسين من المعارف والمهارات الأساسية ، وما يرتبط بها من اتجاهات وقيم ، وهي تشكل في مجموعها أساساً لبناء مناهج دراسية ، أو برامج تدريبية قصيرة أو طويلة المدى.

[١١]

الفروق الفردية

Individual Differences

- يقصد بالفروق الفردية: أية خصيصة أو صفة أو سمة يتمايز فيها الأفراد عن بعضهم على أساس أن ظاهرة تفرد الإنسان من حقائق الوجود المهمة. فالناس يختلفون في خصائصهم الجسمية: طولا ولونا .. وفي تكوينهم البيولوجي: تشريحا وفسيولوجيا .. وفي قدراتهم العقلية: إدراكا وذكاءاً .. وفي سماتهم الانفعالية .. فرحاً وغضباً .. ناهيك عن اختلافهم في الحكمة والعلم والرزق والمهن والحرف. إذاً الفروق الفردية بين الأفراد تعني: التباين أو الاختلاف بينهم ، والذي يدل عليه درجاتهم المتفاوتة بالنسبة للقدرات العقلية والغايات والميول والنواحي الانفعالية والاجتماعية.

- وتأكيد وجود الفروق الفردية بين الأفراد ، يعني صلاحيتهم لمجالات الحياة المختلفة ، حيث تتحمل كل مجموعة مسؤولية إنجاز الأعمال وتسييرها. وعندما يتحقق هذا المسلك الإنساني عن طريق التعاون بين الأفراد مع بعضهم البعض ، وعن طريق توزيع العمل وفقا للإمكانات الجسمية والعقلية لكل فرد ، فذلك يكفل للأفراد سد جميع حاجاتهم ، ويهيئ لهم جميع الخدمات اللازمة في معيشتهم ، وقد يحقق لبعضهم الرفاهية الحياتية .

- وتعرف الفروق الفردية من الناحية القياسية بأنها " انحراف أو بعد فرد عن متوسط درجات المجموعة التي ينتمي إليها هذا الفرد ، في إحدى الخصائص الجسمية أو السمات النفسية . وقد يضيق

مدى هذه الفروق أو يتسع وفقاً لتوزيع المستويات المختلفة لكل صفة من الصفات التي نهتم بتحليلها ودراستها. فهي بهذا المعنى مقياس علمي لمدى الاختلاف في مفهومي التشابه والاختلاف. التشابه النوعي في وجود الصفة ، والاختلاف الكمي في درجات مستويات هذا الوجود. وبعبارة أخرى الفروق الفردية هي المدارسة العلمية لمدى الاختلاف في الصفات المتشابهة.

* تعتمد عملية الكشف على الفروق الفردية بين الناس على إتباع الخطوات التالية:

- تحديد الخاصية أو السمة المراد معرفة الفروق بين الناس فيها تحديداً دقيقاً . أي الإجابة عن التساؤل: ما الشئ الذي نريد أن نتعرف على الفروق بين الناس فيه ؟ أي بمعنى هل هو الطول .. أم الذكاء .. أم العدوان ..؟.

- الحصول على أداة لقياس هذه الخاصية أو تلك السمة (أو إعدادها) ، بحيث يتوافر فيها الشروط العلمية الواجب توافرها في أداة القياس النفسي.

- تضييق الأداة على مجموعة الأفراد أو على عينة ممثلة لها تمثيلاً جيداً .

- تصحيح أداة القياس وبذلك يصبح لكل فرد درجة معينة ، ثم يحسب المتوسط الحسابي لدرجات الأفراد ، واتخاذه معياراً لمعرفة الفرد ومعرفة ترتيبه (ما إذا كان الفوق المتوسط أو متوسط أو تحت المتوسط).

[١٢]

الفروق الفردية في الشخصية

* من منطلق إن الشخصية الإنسانية تمثل الغاية التي تهدف جميع الدراسات النفسية الوصول إلى فهمها ، فإنه يمكن تعريف الشخصية بأنها: "ذلك المفهوم الذي يصف الشخص من حيث هو مجموعة التنظيمات الجسمية والنفسية والروحية ، والتي ترتبط ببعضها في علاقات ديناميكية تجعل منها كلاً موحداً (تنظيماً دينامياً) ، يميز الفرد عن غيره من الأفراد ، ويملي عليه طابعه الخاص في السلوك والفكر".

* تتحقق الفروق الفردية في جميع جوانب الشخصية: خصائص بيولوجية ، صفات جسمية ، قدرات عقلية ، سمات انفعالية وروحية ، مستويات اجتماعية ، ديناميات واقعية. فعلى سبيل المثال:

- بالنسبة لأطوال الناس ، فإنها تتراوح

ما بين الطويل جداً والقصير جداً.

- بالنسبة لذكاء الأفراد ، فإنه يتراوح ما بين العبقرية والبله.
- بالنسبة للسمات الانفعالية ، فإنها تتراوح ما بين الثورة لأتفه الأسباب ، والهدوء مهما كانت الأحوال.

* الفروق بين الأفراد تتعين في الجوانب الآتية:

- النواحي التكوينية: حيث يختلف الناس فيما بينهم تشريحياً وفسيولوجيا في كل خاصية يمكن قياسها ، فأعضاء الجسم ومعدل نشاط القلب والتنفس وقوة العضلات والغدد الصماء وغير الصماء تظهر فيها اختلافات واضحة.
- النواحي الجسمية: وهي تلك التي تتعلق بالنمو الجسمي العام والصحة العامة والمظهر العام لأبعاد الجسم (طول - قصر ، نحافة - بدانة) ، وجميع الأعضاء الحسية من سمع وبصر ولمس ،،.....
- النواحي العقلية: وتشمل النشاط العقلي وما يتضمنه من إدراك حسي وذاكرة وتعلم وتذكر وتفكير وذكاء وقدرات عقلية أولية واستعدادات ذهنية ومستوى تحصيلي ومعلومات عامة وخبرات سابقة ..
- النواحي الانفعالية: وتشمل على: الانفعالية العامة والثبات الانفعالي والقلق والغضب والكره والتوتر النفسي ....
- النواحي الاجتماعية: وتتضمن كل ما يصف علاقة الفرد بالآخرين مثل: الانطواء - الانبساط ، السيطرة - الخضوع ، العدوان - المسالمة ..
- النواحي الدافعية: وتشمل على كل ما يدفع الإنسان للنشاط والسلوك سواء الأولى منها أو الثانوي ، مثل دوافع: النوم ، العطش ، الجوع ، الإنجاز ، حب الاستطلاع ، التحصيل ، الحب ، الميول ، الاتجاهات ، القيم ، الرغبة في الكمال .

* تمكن غالبية العلماء من تحديد أنواع الفروق الفردية من خلال إجابتهم على السؤال "هل تعتبر الفروق الفردية كمية أو نوعية؟" بمعنى أن الفروق بين شخص وآخر ينحصر في أن أحدهما يمتلك قدرات أو سمات قد لا تتوافر بالمرة في الشخص الآخر ، أو أن جميع هذه السمات وتلك القدرات متوافرة في كل فرد ، وأن الفرق ينحصر في مقدار توافر السمة أو القدرة في كل فرد.

وقد توصل العلماء إلى أن هناك نوعين من الفروق هما:

- فروق في نوع الصفة: ويظهر هذا النوع إذا نظرنا إلى الصفات أو السمات أو القدرات الموجودة لدى فرد واحد ، فسوف نجدها مختلفة تماماً ، حيث لا يمكن أن يتطابق داخل الفرد الواحد صفتان مختلفان وإلا كانتا صفه واحدة. أي أن الفروق النوعية غالباً ما تكون داخل الفرد الواحد.

وقد تكون الفروق النوعية بين فرد وآخر ، فطول الفرد (أ) مثلاً يختلف نوعياً عن وزن الفرد (ب). ولذا لا يخضع مثل هذا الاختلاف إلى القياس لعدم وجود مقياس مشترك بينهما ، فالطول يقاس بالسنتيمتر ، والوزن يقاس بالكيلو جرامات ، والفرق بين الطول والوزن لا يقاس بالسنتيمتر ولا بالكيلو جرامات.

- فروق في درجة وجود الصفة: ويظهر هذا النوع إذا نظرنا إلى الصفات أو السمات أو القدرات الموجودة لدى فردين مختلفين: فسوف نجد أن الخصائص التي يمتلكها الفرد الأول موجودة كلها لدى الفرد الثاني. فالفرد الأول له طول والثاني له طول أيضاً ، ولكن قد يختلفان في الطول.

[١٣]

الفروق الفردية بين المتعاملين

Individual Differences Among Students

هو التباين والاختلاف بين الأفراد ، والذي يدل عليه الدرجات المتفاوتة للأفراد بالنسبة للقدرات العقلية والرغبات والميول والنواحي الانفعالية والاجتماعية.

[١٤]

فريق العمل

Team Work

هو تعاون مجموعة من التلاميذ في عملية تعلمهم ، أو تعاونهم معاً لتحقيق هدف أو غرض محدد سلفاً من قبل المدرس ، وفق الخطة المدرسية المعمول بها.

[١٥]

الفشل التربوي

ويعني أن المجتمع التربوي - بدءً من القيادات التربوية المسئولة عن التعليم في جميع أبعاده وانتهاء بالتلاميذ داخل الفصول والمختبرات والأفنية - عاطل معرفياً ، سواء أكانت أكاديمية أم تربوية أم عملية أم مهنية ، بشكل كامل نسبياً ومرحلياً ، وبالتالي فإنه يفشل في توجيه مسارات حركته وطاقاته وأنشطته بصورة

فعالة في الاتجاه الصحيح للتطوير.. أي للتكيف مع حضارة العصر بهدف البقاء والعطاء والامتداد والمنافسة.

وأيضاً من أسباب الفشل التربوي أن يكون المجتمع التربوي عاطلاً من حيث اكتساب ثقافة ترسخ قيم التغير والتحدي الفعال. وفي حالة غياب هذه المعرفة - الفكر - في صورة نسقية ، يغدو واقع المجتمع التربوي أو نشاطه ضرباً من أسلوب المحاولة والخطأ مع نسبة عالية من الإخفاق ، وحركة غير مطردة وغير سوية ولا مستوية ، مختلفة التوازن ، عاجزة عن كفالة أسباب البقاء ، ناهيك عن العجز عن المنافسة من أجل التحديث.

[١٦]

الفصل

Disjunction

إحدى قواعد المفهوم تستخدم بمقتضاها خاصية أو أخرى ، أو مركب منهما لتحديد مثال إيجابي ، أي وجود قاعدة أو عدم وجودها.

[١٧]

الفصل الواحد

One Room School House

مدرسة الحجرة الواحدة ، وهي مدرسة تجمع كل الفصول في غرفة واحدة ، تحت إدارة معلم واحد.

[١٨]

فضيلة

أحد الصفات المرغوبة في الإنسان ، والتي تمثل القيم الأخلاقية المميزة لثقافة بعينها.

[١٩]

الفطنة والموهبة

Gifted & Talented

يتم تعريف الشخص الموهوب بأنه الفرد الذي يُظهر مستوى أداءات رائعة في مجال أو أكثر ، وأنه يتميز بمستوى تعلمي أفضل من أقرانه. فعلى سبيل المثال: الشخص الموهوب هو الشخص المتفوق في مجاله ، كالفنان الناجح أو العالم المشهور.

في القرن العشرين ، بدأ قياس الموهوبة باختبارات الذكاء I Q ، حيث يحصل التلاميذ الموهوبون على أعلى الدرجات في أداء هذه الاختبارات. ولكن ، يؤمن بعض المسئولين التربويين بأنه ليس بالضرورة أن يحصل الموهوب على درجات عالية ومرتفعة في اختبارات الذكاء ، إنما الموهوب هو من يظهر أداءات علمية ووظيفية رفيعة المستوى.

يشير التشريع الفيدرالي الأمريكي إلى أن التلاميذ الموهوبين هم الذين يظهرون قدرة عالية على الفهم ، ويؤدون بطريقة جيدة في جميع المجالات ، ولذلك يحتاج الطفل الموهوب إلى برامج تربوية ومناهج تعليمية خاصة ، تعتني بقدراته العقلية المتميزة ، والتي تفوق كثيراً قدرات الطفل العادي.

[٢٠]

الفعل الإنتاجي المجتمعي

(العمل الاجتماعي)

- عملية مركبة ومتطورة للتعامل مع المادة التي هي الطبيعة: الطبيعة المعدلة والطبيعة المضافة والطبيعة البشرية.
- وبين الفعل المجتمعي والفاعل ، أي المجتمع والطبيعة ، وحدة تكامل. وهذا العمل أو الفعل المجتمعي مُنتج للأداة المادية (التقانة) ، وللأداة المعنوية (الفكر).
- إن الفعل أو النشاط البشرى على امتداد التاريخ الوجودي للنوع البشرى قد دمج الإنسان / المجتمع مع الطبيعة. وتعتمد علاقة التفاعل بين الإنسان / المجتمع والطبيعة في تطورهما المطردة على: وسائل الإنتاج ، والطاقة ، والمعرفة والمعلومات.
- ولأن الفعل الإنتاجي المجتمعي (تقانة وفكراً) هو عملية اشتباك وتفاعل بين منتج جمعي Collective Producer (الإنسان / المجتمع) يتفاعل مع البيئة لإنتاج وجوده . فمن المهم أن ننظر إلى هذا الفعل نظرة تطورية باعتبار الإنتاج عملية مركبة العناصر ، وعملية خالقة دائما وأبدا.
- العمل المجتمعي بمثابة نشاط يفضي عقلياً إلى تنظيم الوقائع في صورة معلومات ، حيث يفضي العقل الاجتماعي إلى تأويل المعلومات في صورة فكر اجتماعي .

[٢١]

فعل منعكس

Reflex

استجابة بسيطة وغير متعلمة لمثير معين.

[٢٢]

فقه التخلف التربوي

وهو يعكس رؤية تربوية منغلقة تريد أن تبسط واقعها على المجال التعليمي ، من خلال تفسيرات تربوية منحرفة . وهذا الأمر يظهر واضحاً جلياً عندما تتبنى الدولة أو تأخذ بنظم لا تساير العصر ،

ولا تتماشى مع ظروف الزمان والمكان ، وتحاول أن تجعل من التعليم مطيتها لتحقيق أغراضها .

فعلى سبيل المثال ، في الإتحاد السوفيتي قبل تفككه ، كان النظام الشيوعي يروج لأفكار هدامة عن الدين من خلال نظام التعليم الذي كان معمولاً به آنذاك. وفي مصر ، خلال فترة السينيات من القرن الماضي ، حيث سار نظام الحكم وفق منهجية الاشتراكية ، كان التعليم يبشر بالقوانين الاشتراكية ، فعمل على تقديم تبريرات باطلة وزائفة عن الاقتصاد الحر ، وفسره بأنه ضد مصلحة السواد الأعظم من الشعب ، لأنه يخضعهم لسطوته وجبروته. وفي النظم الأصولية: (١) الديمقراطية مثابة بدعة غربية مستوردة ، ولذلك فهي مرفوضة تماماً لنظام سياسي ، (٢) الادخار في البنوك حرام على طول الخط ، (٣) تحديد النسل ضد إرادة الله ، (٤) عمل المرأة يعرضها للقيل والقال ، ويحرم أولادها من رعايتها والاهتمام بهم ، .. الخ

وللأسف ، في وقتنا هذا نجد من يعتمد منهجية فقه التخلف التربوي ، ولذلك فإنهم يدافعون باستماتة عن الأفكار السلبية السابقة ، وغيرها من الأفكار التربوية المتخلفة ، التي تجر المجتمع للخف مئات الخطوات ، لأنها تسهم في تحقيق كارثة ثقافية عظيمة الشأن ، كما تؤثر سلباً على وعي التلاميذ بدرجة كبيرة جداً ، وأيضا على حجب الحقيقة عن الأفراد وتجعلهم غير قادرين على وضع حدود فاصلة وقاطعة بين الصواب والخطأ.

[٢٣]

الفكر

Thought

هو ابتكار وتجديد يتلاحمان مع الفعل الاجتماعي الإنتاجي ، وبذلك يشكل الفكر وعياً بالتاريخ وبالواقع في تناقضاته وصراعاته وتحدياته ، ويستشرف المستقبل تأسيساً على الفعل والفكر الإراديين للمجتمع. ويعمل الفكر كأداة نقدية لرصيد الماضي والواقع معاً ، بمعنى أنه آلية مراجعة مستمرة وتغذية مرتدة بين الفعل والفكر الاجتماعيين في حركتهما.

[٢٤]

الفكر الاجتماعي

Social Thougt

الفاعلية الجدلية بين الذات (الإنسان / المجتمع) والموضوع. ذلك أن الإنسان لا يفكر إلا في مجتمع. وفكر المجتمع حصاد تاريخية الفعل أو النشاط الاجتماعي في إطار صراع الوجود ... أي إنتاج الوجود. وإنتاج الوجود - أي الحضارة - هو نشاط مادي ومعنوي

(ثقافة وفكر) وكلاهما وجهان للوجود الاجتماعي وأداة واحدة للتكيف الذي هو معرفة – فكر – وفعل استجابة لتحديات البقاء والتكاثر. بمعنى ، الفكر الاجتماعي جهد نسقي يهدف تأويل الخبرات المكتسبة التي تمثل حصاد التجربة الاجتماعية الإنتاجية في ضوء المصالح والأهداف.

ويعود هذا الفكر في صورة تغذية عكسية (راجعة) إلى المجتمع في نشاطه لمزيد من الفاعلية والتصحيح والتنظيم ، ومن آليات الإنجاز في تطور مطرد ، وذلك يبين بوضوح أن الفكر الاجتماعي ، إنما هو إنجاز اجتماعي ، يحمل خصوصية التجربة الاجتماعية .

[٢٥]

فكر الأمة

Thought of Nation

فكر الأمة ليس حاصل تراكم فكر أفراد . ويتعطل فكر الأمة / المجتمع حين يتعطل الفعل الجمعي لإنتاج الوجود . وهنا يعيش أبناء المجتمع أسرى وعي زائف وثقافة مغتربة ، وواقع يغلب عليه طابع النمطية والاطراد العشوائي.

[٢٦]

الفكر / اللغة

Thought / Language

- ثنائية تولدت من خلال فعل الإنتاج للإنسان الأول Hominid امتداداً للوجود الجيني / البيولوجي ، وتخليقا للعقل الذي يجسد الوجود التاريخي الفاعل النشط للإنسان / المجتمع . وهذه مسألة محورية ومعيار رئيس للحكم على الفكر الاجتماعي وجوداً وعدماً ، أو ركوداً وتجدداً .
- وهذه الثنائية بدأت نشأتها التطورية مع أول أداة إنتاج اقتضت تجمعاً وتنظيماً لأغراض مجتمعية تعزز التكيف. وهنا بدأ التواصل الرمزي بين البشر في سياق الاستجابة وواقع التفاعل أو الفعل الاجتماعي مع الطبيعة. وهو فعل متجدد أبداً ، ويفضي إلى تجدد التواصل الرمزي ، أي تجدد الفكر / اللغة .

[٢٧]

الفلسفة

Philosophy

- لفظة يندرج تحتها عديد من المعاني ، ولا نغالي إذا قلنا أن معنى الحياة بمفهومها الواسع والشامل تقع تحت مظلة الفلسفة ، على أساس أنها أصل كل العلوم ، وأن جميع العلوم قد انسلخت من الفلسفة.
- من واجب الفلسفة أن تنقل التراث

الثقافي للمتعلمين ، وأن توجه عنايتها إلى دراسة المواد الدراسية المنظمة تنظيما منطقيا ، بهدف إكساب المتعلمين قدر كبير من المعارف والمعلومات والحقائق .

- بجانب اعتبار الفلسفة تحليل منطقي ، فإنها فريدة في نوعها كتفكير في معنى الكلمات الشائعة ، وفى علاقتها بعضها البعض. فالفلسفة هي أولا السؤال عما نريد أن نقوله ، فعندما نسمع المقولة: " لكل إنسان يولد في هذا العالم حق طبيعي في التربية ، فيكون في استطاعتنا أن نتساءل: ماذا تعنى هنا كلمة طبيعي؟ ، وما علاقتها بالحق؟ وهل المقصود ملاحظة واقع ، أم أمر أخلاقي ، أم التعبير عن شعور؟

- إن التربية هي أولا جزء من الوجود الإنساني تماما كالفن والعلم واللغة ، فيتحتم إذاً أن تكون هناك فلسفة للتربية بالطريقة نفسها التي فيها جمالية ومبحث علوم وفلسفة للغة .

- إن فلسفة التربية هي ، بلا ريب ، سؤال جذري ، فهي لا تسأل عن عمل الأشياء ، بل تسأل عن ماهية الأشياء. بمعنى: لا تسأل فلسفة التربية كيف نعالج عسر القراءة والفهم ، بل من أين تأتي أهمية فعل القراءة.

- وتؤلف فلسفة التربية سؤالا حيويا أيضا ما دامت تتعلق بمصير المتعلمين الذين يعهد فيهم للمدرسة ، ومن هنا بالذات يتجلى مصير الإنسانية المقبلة. وإذا كان الإنسان مدينا بما هو عليه للتربية ، فليس من التسرع في شئ أن نستعلم عن قيمة التربية وإمكاناتها وحدودها ، أي من الحكمة أن نقوم بعمل فلسفة للتربية .

- ويمكن التميز بين الفلسفات التربوية التالية:

١- الفلسفة المثالية:

The Ideal Philosophy

تقوم هذه الفلسفة على إعلاء شأن العقل والروح والإقلال من شأن المادة. لذا تمجد الفلسفة المثالية العقل والجمال والدين والأخلاق ورياضة البدن ، وتهدف التربية في نظر المثاليين:

- الارتفاع المتدرج نحو الوصول إلى إثبات المطلق ومعرفته ، وذلك عن طريق العناية بكامل الذات
- خلود القيم الروحية وتأكيد عموميتها .
- الاهتمام المميز بعلم النفس والأخلاق

والمنطق والدين والعلوم الإنسانية .

- إحاطة الطفل بكل ما هو خير ورائع.

٢- الفلسفة الدينية:

The Religious Philosophy

ويرى أصحابها أن الوظيفة الأساسية هي تمكين الفرد من معرفة دينه معرفة وثيقة ، لذا ينبغي التركيز على المناهج الدينية الصرفة ، أو ذات الصبغة الدينية ، إذ إن هذه المناهج تسهم في سمو أخلاق الفرد ، وترفع من شأنه.

٣- الفلسفة الأبدية:

The Everlasting Philosophy

ويرى أصحابها ضرورة التركيز على دراسة المواد الكلاسيكية أو أمهات الكتب التي وضعت في عصور سابقة. ولا تحظى المشكلات المعاصرة ، سواء أكانت اجتماعية أم اقتصادية ، باهتمام يذكر . لذا - في ظل الفلسفة الأبدية - يجب أن تقدم المناهج خبرة الأقدمين ، وأن تعمل المدرسة بقدر طاقتها على حفظ جميع جوانب التراث.

٤- الفلسفة الواقعية:

The Realistic Philosophy

تقوم هذه الفلسفة على فكرة الثنائية بين الطبيعة والقوة الخارقة للطبيعة وهي الإله ، وعلى فكرة الثنائية بين العقل والجسم بشرط التفاعل بينهما. ويرى أنصار هذه الفلسفة أن واجب التربية ينحصر في الآتي:

- حيث إن الوصول إلى الحقيقة له مسلك ثابت لا يتغير. إذاً ، يجب أن يقوم المنهج على الأساسيات العلمية والثقافية المتصلة بالتقاليد ، دون النظر إلى اهتمامات ورغبات المتعلمين.

- تنقل المدرسة إلى المتعلمين بإصرار كل ما تراه صحيحا وتعترف به الأغلبية.

- على الرغم من أن الاهتمام بالفروق الفردية وارد في هذه الفلسفة ، فإنه يسمو لمستوى الاهتمام بإيصال المتعلم إلى الحقيقة.

- دراسة الأخلاق والدين يمثلان نقطة ارتكاز في المناهج.

- حيث إن معالم المنهج مضمونة وثابتة ومعروفة ، لذا يجب وضع المنهج قبل بداية الدراسة والتعليم.

٥- الفلسفة العقلية:

The Mental Philosophy

يرى أصحاب هذه الفلسفة أن خاصيتي النطق والتفكير ، هما اللتان تميزان الإنسان عن سائر الكائنات الحية ، أما

باقي الخواص كالنماء والإحساس ، فمشتركة في جميع الكائنات الحية. ويرى أنصار هذه الفلسفة أن التربية يتلخص عملها في الآتي:

- تغذية العقل وتدريبه على الفهم ، دون أخذ الفروق الفردية بين المتعلمين في الاعتبار ، ودون أخذ الزمان أو المكان في الاعتبار.
- العناية بالفروق الفردية كهدف ثانوي. يأتي بالهدف الرئيس المتمثل في الاهتمام بالناحية العقلية.
- تقديم أساسيات المناهج للمتعلمين المتمثلة في العلوم الإنسانية والفنون الحرة.
- على الرغم من أن التربية تهدف تحرير العقل من الأخطاء ، فإنها لا تطلق الحرية للمتعلم في اختيار ما يدرسه.
- تلزم المعلم بمراعاة التسلسل المنطقي والوصفي للمادة التي يقوم بتدريسها ، كما توصيه بالتدرج المعرفي مع الطفل ، حتى يصل إلى جوهر المادة التي يتعلمها.

٦ – الفلسفة التقدمية:

The Advanced Philosophy

يؤمن أصحاب هذه الفلسفة بوحدة الفرد. بمعنى: صعوبة الفصل بين عقل وجسم الإنسان ، لذا فإن ما يتعلمه يتحدد تبعا لدافعيته ، إذا إنها تمثل تكاملا لحاجاته الفسيولوجية وحاجاته الاجتماعية. إذا يحدث التعلم نتيجة للنشاطات التي يشترك فيها الفرد لتحقيق غرض في ذهنه . إن أغراض الفرد ، نتاج لحاجاته الفسيولوجية والاجتماعية ، وإن كان المسلك الذي يتخذ أو يتبع لإشباع لهذه الحاجات ، مسألة تقررها البيئة الاجتماعية التي عاش فيها الفرد ، والتي ما يزال يعيش فيها. لذا ينبغي أن يكون الهدف الرئيس للتربية هو مساعدة الفرد على الحياة بسعادة . وارتباط التربية بالمجتمع ، ينشأ عن أن القيم الأساسية لحياة كل مجتمع ، تشتق من المعاني الثقافية التي نمت فيه . ونظرا للتباين الثقافي بين المجتمعات ، تباينت أيضا القيم.

ونظراً لأن التنبؤ بالمستقبل ، أمر يصعب تحقيقه ، لذا يجب أن تساعد المدرسة المتعلمين على مواجهة المستقبل ، بتنمية سلوكهم ليتمكنوا من اتخاذ القرارات لمواجهة المشكلات التي تصادفهم في الحياة المستقبلية. فالتربية يجب أن تهدف تحسين سلوك المتعلمين ، وتهيئة حياة آمنه لهم. أي أن واجب التربية ينحصر في الاهتمام بإطلاق وتنمية وتهذيب

القدرات والميول الإبداعية ، والاهتمام بتحرير القدرات الدفينة. وكما ، يجب أن تدور التربية حول مشكلات المجتمع وذلك لإيمان أنصار هذه الفلسفة بأن التعاون الاجتماعي والمسئولية الاجتماعية المتبادلة ، وتحسين مستوى المعيشة في المجتمع وغيرها ، تعد أهدافاً رئيسة من أهداف التربية.

ولقد أحدثت الفلسفة التقدمية أثراً فاق الفلسفة التقليدية ، لذا ظهرت الاقتراحات التي نادت بضرورة وجود طريق وسط يجمع بين المحافظة على التراث ، وبين السير وفق مقتضيات التغير الاجتماعي ووفق حاجات المتعلمين

[٢٨]

فلسفة المجتمع وثقافته

Philosophy & Culture Of Society

مجموعة العقائد والقيم والعادات والتقاليد والأعراف السائدة في المجتمع ، وكذلك الأنظمة السياسية والاقتصادية والاجتماعية التي يطبقها المجتمع ، والتي على أساسها تتحدد العلاقات الإنسانية بين السلطة والشعب ، وبين الأفراد بعضهم البعض.

[٢٩]

الفن

Art

* إن أعمال الفن هي الوسائل الوحيدة للبلاغ الكامل غير المعوق بين الإنسان والإنسان الذي من الممكن أن يحدث في عالم زاخر بالفتوق والسدود والقبول ، التي تقيد لشتراكية الخبرة ، وتسد منافذ الاتصال المشترك للجماعة الإنسانية .
* لكون أعمال الفن تعبيرية - فهي لغة أو بالأحرى فهي عدة لغات - ذلك لأن كل فن وسيلة أو وسيط - يعبر عن شئ - بلغته على نحو لا يمكن الإفصاح عنه بنفس الجودة والاكتمال - بأي لسان آخر .
* هو المهارات والخبرات التي يتميز بها فرد دون آخر ، لأنها تتوقف على مدى حذاقة وتمكن الإنسان منها ، وفقاً لما حباه الله من إمكانات وقدرات ، ووفقاً لما لديه من استعداداً لتطوير هذه الإمكانات والقدرات من خلال الممارسة.
* قد يختلف الناس في الحكم على الفنون المختلفة التي هي مصدرها الذوق والعاطفة ، وهذه أمور لا يتفق فيها جميع الناس ، وإنما يختلفون في

الحكم على العمل الفني الواحد من حيث القبول أو الرفض.

[٣٠]

فنون لغة التكامل

Integrated Language Arts

فنيات تتضمن جميع الآليات والأداءات اللغوية التي تتجمع في نسيج متكامل الأطراف ، وفي بنية متداخلة في مكوناتها. فعلى سبيل المثال: القواعد اللغوية ، والكتابة والهجاء ، وأيضا المهارات اللغوية الأخرى ، لا يتم تقديم أيا منها في صورة منفردة أو بشكل مستقل ، وبذلك لا يتم التركيز على جانب واحد فقط دون بقية الجوانب ، وإنما يتم تقديمها بعد صهر جميع الجوانب اللغوية في بوتقة الدمج والشمول.

حينما يتم مزج الفنون اللغوية معا ، يقضي التلاميذ وقتاً ممتعاً في القراءة والكتابة ، وفي الاستماع والتحدث ، وذلك يقتضي أن يقوم المدرس من جانبه بتدريس التلاميذ المهارات اللغوية في إطار منهجية التكامل ، وفق الوقت المحدد بما يتوافق ويتماشى مع أساليب تحقيق تلك المنهجية.

يقول المعارضون لهذا التوجه ، أن تلك الطريقة غير جيدة تماماً ، لأنها لا تركز على إتقان شئ واحد ، حيث يتم تقديم الفنون اللغوية بسطحية. والمؤيدون لفكرة التكامل بين الفنون اللغوية ، يرون أن فكرة مزج مهارات التدريس معا في محتوى متكامل يجعل التعلم أكثر تشويقا ، وله معنى وفائدة للتلاميذ في حياتهم العملية داخل المدرسة وخارجها.

[٣١]

الفهم

Understanding

- إن الكائن الذي لا يستطيع أن يفهم مطلقا – هو على الأقل في حمى من سوء الفهم .
- كل امتداد للذكاء كطريقة عمل ومنهاج أداء يوسع دائرة الفهم المشترك.
- وقد لا يعطي الفهم الاتفاق التام ، ولكنه يعطي الأساس الوحيد للاتفاق الباقي.
- الفهم – بطبيعته ذاتها – مرتبط بالعمل وبالأداء تماماً ، كما أن المعلومات بطبيعة ذاتها منفصلة عن العمل أو مرتبطة به فقط هنا وهناك بالمصادفة.
- إن الفهم ليس حراً في إصدار الحكم في أي معنى تعسفي للحرية ، فلكي ندرك المعرفة وننالها ، ينبغي لنا أن نحكم أو نفهم بطرق محتمة لابد منه

، وإلا فلن ننال معرفة الموضـــوعات وإنما نحصل فقط على أوهام ومزاعم شخصية.

- تربوياً يعني الفهم أن يكـــون التلميـــذ قادراً على إعطاء معنــــى للموقـــف ، الذي يواجهه ويســـتدل عليـــه مـــن مجموعة من السلوكيات العقلية ، التي يظهرها المتعلم وتفوق مستوى التذكر ، وتنـــدرج تحتهـــا مجموعـــة مـــن السلوكيات كأن يترجم أو يفســـر ، أو يستكمل ، أو يشرح ، أو يعطي مثالاً ، أو يستنتج ، أو يعبر عن شئ ما.

- بعامة ، الفهـــم عنـــد النـــاس علـــى مستويات ، فالشخص الـــذكي يتميـــز بقدرته على سلامة الفهـــم وبســـرعة الفهم ، ودقة الفهم ، فهو لا يخطئ في فهم الأمور ولا في فهم الشخصـــيات وطبيعـــة النـــاس ومقاصـــدهم ، ولا يستطيع أحد أن يخدعه فهو يكشـــف الخداع مهما كان مستوراً أو ملتوياً.

وفي سرعة فهمه لا يحتاج إلى شرح كثير أو إلى توضيح ، ولا يحتاج إلى وقت طويل لكي يفهم. وهو لا يفهم فقط ما يفعله غيره ، وإنما أيضاً ما ينوي ذلك الغير أن يفعله نحوه. والأمور التي تبدو معقدة أمام الكثيرين لا تكون كذلك بالنسبة إليه ؛ لأنه بذكائه يحل تلك العقد ..

ويقال عن فهم مثل هذا الذكي إنه لماح ، إذا إنه يلمح المقاصد والأغراض قبل أن تنفذ ، ويلمح المشاعر دون الفصح عنها ، وأيضاً يدرك نفسية غيره وما يريده من مجرد ما توحي به ملامحه وما تريد أن تنطق به عيناه وكذلك من لهجة صوته ومن نوعية ألفاظه ..

وهذا الذكي الفهيم اللماح - إن قرأ شيئاً - لا يقتصر فقط على قراءة السطور ، بل يقرأ أيضاً ما وراء أو ما بين السطور ، وما يهدفه الكاتب وإن لم يكتبه صراحة ، فمن خلال الفهم يستطيع الفرد أن يتعامل مع الناس ، وهو قادر على فهم أفكارهم كما يفهم مفاتيح شخصياتهم .

[٣٢]

الفهم / سوء الفهم

بادئ ذي بـــدء: ينبغـــي التمهيـــد لهـــذا المصطلح ، عن طريق الربط بين الفهـــم وسوء الفهم باعتبار "ســـوء الفهـــم" هـــو المصطلح المضاد أو المعاكس "لمصطلح الفهم". ويتوافر في أدبيات التربية العديـــد من تعاريف مصـــطلح الفهـــم ، فيـــرى البعض أن الفهم من الناحية النفسية هـــو إدراك الفرد الموقف الذي يواجهه ككـــل

مترابط ، والعلاقات فيه ، ويؤكد هذا المعنى العلاقة القوية بين الفهم والإدراك Perception.

وترتيباً على هذه العلاقة بين الفهم والإدراك فإنه يمكن النظر إلى الفهم كعملية عقلية معرفية ، وكخطوة أرقى في سلم التنظيم العقلي المعرفي ، وهو وإن كان يعكس اكتساباً للمعرفة إلا أنه يختلف عن المعرفة أو التذكر Recall ، ومن جهة أخرى يشير الفهم إلى حالة يكون فيها الفرد على علم بمادة الاتصال وبإمكانه استخدامها في عدة مناسبات أو مواقف دون ربطها بمادة أخرى ، ويدلل على وجود هذه الحالة مظاهر ثلاثة هي الترجمة Translation ، والتفسير Interpretation ، واستنتاج التضمينات أو التأويل Extrapolation.

وقد ميز "سكمب Skemp" في أعماله بين تفسيرين للفهم في الرياضيات ، هما: الفهم العلاقي Relational ويعني به القدرة على الاستنتاج في ضوء علاقات رياضية ، والفهم الأدائي Instrumental ويرتبط بالقدرة على استخدام القواعد الرياضية في حل المسائل الرياضية دون تبرير مصاحب لسبب هذا الاستخدام.

أما سوء الفهم فقد جاء تناوله في الكتابات والدراسات التربوية متعدداً ومتبايناً بسبب إشكالية تعريفه. ويرتبط بذلك ، وبقوة استخدامه في الكثير من الأعمال التي تناولته كبديل أو مرادف لمصطلحات أخرى تنتمي لنفس إطاره ، مثل: خطأ مفاهيمي Conceptual Mistake ، وسوء فهم المفهوم Concept Misunderstanding ، والخطأ Error ، وأفكار خاطئة Erroneous Ideas ، والفهم البديل Alternative Conception ، وفهم غير صحيح Incorrect Conception ، وفي موقف كهذا تتباين فيه تعاريف سوء الفهم ، وتتعدد المصطلحات المرادفة له قد يمثل النظر إليه كمعكوس Inverse لمفهوم الفهم بالمعنى السابق - أو كنوع أو حالة خاصة من الفهم ، تختلف عن الفهم المتفق عليه - محاولة مقبولة لمواجهة تلك الإشكالية.

في ضوء ما سبق فإنه إذا ما أمكن اعتبار الفهم نوع من القدرة على الاستخدام الصحيح للمعرفة - في المواقف المختلفة ، فإن سوء الفهم يعني عدم القدرة على ذلك ، ومن ثم يتحدد مصطلح فهم (سوء فهم) المقررات الدراسية ، وعدم معرفة خواصها وفنياتها وآلياتها في (عدم قدرة المتعلم على الاستخدام الصحيح لمعرفته عن محتوى المواد الدراسية وخواصها في المواقف التي تواجهه وتتعلق بفنيات وآليات المواد التعليمية.

[٣٣]

فهم الأفكار التفصيلية

Detailed Ideas Understanding

ويقصد بها إدراك وفهم المعلومات والمعاني الجانبية ، والتي تدور حولها الفقرة أو الموضوع ، والذي يضيف تفسيرا وشرحاً للفكرة الأساسية .

[٣٤]

فهم الأفكار الرئيسة

Understanding Of Main Ideas

ويقصد بها تعرف المعنى الرئيس ، والذي تتحدث عنه الفقرة أو الموضوع وتدور حوله الأحداث.

[٣٥]

الفهم القرائي

Understanding of Reading

- الفهم القرائي هو عملية الحصول على معلومات من المادة المكتوبة. وإذا لم يتم الحصول على المعلومات لا يحدث الفهم ، وبالتالي لا تحدث القراءة ، لأن القراءة هي الفهم.
- الفهم القرائي هو عملية التفاعل بين أفكار الكاتب والخلفية المعرفية للقارئ والتي ينتج عنها خلق المعنى.

[٣٦]

فهم معاني المفردات

Vocabulary Meaning Understanding

يقصد بها فهم رموز الأسماء والأفعال فيما يقدم للمتعلم من موضوعات ؛ حيث إن غموض تلك المفردات يؤدى إلى ضعف الفهم العام للموضوع.

[٣٧]

في الخدمة

In service

وتعني التدريبات الشاملة للمدرسين لتطوير أدائهم أثناء الخدمة ، أي أثناء عملهم التدريسي والإداري و الاجتماعي ، وأيضا خلال متابعتهم لأعمال التلاميذ ، ولتنفيذهم للمشروعات الدراسية المطلوبة منهم. وأحيانا تمتد تدريبات المدرسين لجعلهم على مستوى الكفاءة والكفاية في تحقيق وتأكيد الأعمال التي يتحملون مسئوليتها داخل المدرسة وخارجها.

ويجب أن يتم تدريب المدرسين في الخدمة بواسطة مجموعة من المتخصصين الأكاديميين والكوادر التربوية ، وبذلك تزداد معلوماتهم ومعارفهم التدريسية ، وترتفع حصيلتهم الفنية التي تساعدهم على تحقيق تنمية متخصصة في المواد الدراسية التي

يقومون بتعليمها ، وفي متابعة أعمال التلاميذ داخل الفصول وخارجها ، وداخل المدرسة وخارجها.

[٣٨]

فيروس الحب

Love Virus

وهو الفيروس الذي أرعب العالم وأصاب آلاف النظم خلال شهر آيار عام ٢٠٠٠ ، وهو فيروس يصل عبر البريد الالكتروني من النص التالي في سطر الموضوع I Love You. مع ملحق Attachment حجمه ١٠٣٠٧ كيلو بايت ، وهو عبارة عن ملف اسمه Love-Letter-For-Love VBS وهذا الفيروس ، واسم ملفه التنفيذي VBS love letter A هو عبارة عن دورة worm للبريد الالكتروني ، ودورة لبرمجيات mIRC كما يقوم بإتلاف الملفات. ويستخدم هذا الفيروس برنامج ميكروسوفت أوتلوك ويقوم بإرسال نفسه كملحق مع سطر الموضوع أعلاه ، وبنفس الاسم. أما نص الرسالة الإلكترونية ، فهو: Love LETTER From me Kindly check The attached ويقوم الفيروس بإصابة الملفات ذات الامتدادات الاسمية extension التالية: vbe, vbs, js, jse, css, wsh, jpeg, mp3, mp2 sef, hta, jpg, كما يقوم بإعادة تسمية الملفات التالية MSKernel 123.vbs في دليل النظام ويندوز والملف Win 32 Dll Vbs في دليل ويندوز إلى الاسم التالي love letter-for-you txt. vbs في دليل النظام في ويندوز ويقوم الفيروس أيضا بإصابة الملفات التالية: Win fat32.exe في دليل تحميل من الانترنت: والملف script ini في دليل mIRC . وخلال الأيام التي تلت ظهور فيروس الحب ، ظهرت العشرات من مشتقاته ، والتي تؤدى إلى نفس الآثار تقريباً ولكنها جميعاً كانت تحمل أسماء مختلفة.

[١]

قابليات الفطرة

وهى تعني الصفات الموروثة في الإنسان. وفى مجال العمل التربوي تثار مسألة في غاية الأهمية تدور حول: إلى أي مدى يعتمد نمو الأطفال والشباب على القابليات الفطرية لديهم ؟ فإذا ما افترضنا أن الصفة أو الفطرة الموروثة هي التي تتحكم في عملية النمو الإنساني فإنه لا يتبقى للتربية والتعليم سوى مساحة صغيرة ، أما إذا افترضنا أن البيئة هي الأكثر أهميه بالنسبة لنمو الإنسان فإن كل المسئولية تقع على عاتق التربية.

إن عملية وضع البيئة في مقابل الوراثة ليست ذات قيمة ، ذلك أن النمو يتم نتيجة التفاعل بينهما ، كما أن النتائج التي تم التوصل إليها نتيجة المحاولات التي بذلت لتحديد دور كل من الوراثة والبيئة في النمو الإنساني لم تكن مقنعة بدرجه كافية.

ولكن المهم هو ضرورة مراعاة أثر هذين الشرطين في عملية التربية ، مع ملاحظة ، أن المدرسة إن هي إلا جزء من البيئة التي يعيش فيها الأطفال والشباب.

[٢]

القابلية للنطق

Pronunceability

تشير - في التعلم اللفظي- إلى حساب متوسط سهولة نطق وحدة لفظية معينة ، كما تحددها التقارير الذاتية للمفحوصين.

[٣]

القاعدة

Base

علاقة تربط بين مجموعة من المتغيرات ، وأحياناً تتحكم في تلك المتغيرات لتحدد مخرجاتها ، وفق شروط بعينها.

[٤]

قاعدة البيانات

Data Base

هي مجموعة من الملفات المرتبطة الخاصة بنظام متكامل ، أو ذات العلاقات المتبادلة فيما بينها ، والمخزنة بطريقة منظمة تساعد على سرعة استرجاعها وسهولة استخدامها بواسطة المستخدمين في تطبيقات متعددة أو أغراض متنوعة.

وتتكون نظم إدارة قاعدة البيانات من جزئين رئيسين هما:

- الملفات
- برنامج إدارة قاعدة البيانات الذي يقوم بتشغيل البيانات المخزنة لتنفيذ العديد من العمليات ، مثل: الإضافة ، الحذف ، التحديث ، الاسترجاع ،

وذلك دون المساس بالهيكل الهندسي البرمجي للنظام أو محتوياته الأخرى.

[٥]

القاعدة الشرطية

Conditional Rule

إحدى قواعد المفهوم تصبح بمقتضاها خاصية معينة ذات صلة بتحديد المثال الايجابي حينما توجد خاصية أخرى.

[٦]

قاعدة المفهوم

Associative Value

الصيغة التي ترتبط بها خصائص المثير والعلاقات القائمة بينها.

[٧]

القانون

Law

* إن القانون من أكثر النظم البشرية محافظة على القديم ، بيد أن القانون يتغير – عن طريق الأثر التراكمي للتشريع والقرارات القانونية – أحياناً ببطء وتراخ ، وأحياناً بسرعة وإندفاع.

* ومن أمثلة القوانين المرتبطة بالتعلم ، نذكر الآتي:

- قانون التدريب Law of exercise شرح للروابط بين م – س. فكلما حدثت نماذج م – س بصورة متكررة ، كانت أكثر احتمالية أو قابلية للتعلم.

- قانون الأثر Law of effect شرح للروابط بين م – س: وتؤدي هذه النماذج من م – س إلى الإشباع ، والذي يحتمل أن يحدث مرة أخرى ، بينما م – س التي لا تؤدي إلى الإشباع لا تميل إلى التكرار.

- قانون الحد الأقصى للقرار Maximum-decision rule في البحوث الكشفية عندما يكون هناك أكثر من قيمة واحدة للارتباط بين م– س تعلو المحك ، النتيجة هي أن ، الاستجابة الأكبر شدة للارتباط سوف تتضح.

- قانون العتبة المرتفعة High-threshold rule في البحوث الكشفية عندما يكون هناك العديد من الاستجابات الممكنة ، النتيجة هي أن الاستجابة سوف لا تعطى إلا إذا كانت قمة الارتباط بين م – س لهذه الاستجابة تعلو إلى المحك المرتفع المعين.

- قانون ييركس – دودسون Yerkes-Dodson Law نتيجة تشير إلى أن

مستوى الاستقبال لصعوبة المهمة يزداد مع المستوى المنخفض من الدافعية المحتاج إليه لتشجيع الحد الأقصى للأداء.

- قانون قرار العتبة Threshold- decision rule في البحوث الكشفية يتمثل في نتيجة أن الاستجابة لن تعطى إلا إذا تخطت قيمة الارتباط بين م – س بعض المحكات.

- قانون مارب Marbe's Law ميل حدوث الاستجابات الارتباطية مع الكمون الأقصر بصورة أكثر تكراراً.

[٨]

القدر

Fate

• ما أقدر الإنسان- لو أنه يمارس فقط الشجاعة المطلوبة والذكاء والجهد اللازمين لتشكيل مصيره.

• إن الظروف المادية لا تشكل حواجز لا تقهر، أو عوائق لا يمكن التغلب عليها.

[٩]

قدرة

Abitiy

• مجموعة من الشروط النفسية والعضوية الفردية الأزمة لتعلم مهنة معينة ممارستها ، مثل: القدرة على التفكير المنطقي.

• هي ما يساعد المتعلم ليؤدي أوجه نشاط مترابطة متكاملة قبل التدريب أو بعده ، وذلك في حالة وجود الظروف الملائمة.

• ما يمكن أن يؤديه المتعلم هو الذي يحدد قدرته ، لذا لا يمكن ملاحظة وتسجيل القدرة إلا عن طريق أدائها.

• القدرة معقدة ، لأنها تشمل نشاطاً حركياً ونشاطاً ذهنياً ، وتتضمن مهارات كثيرة.

[١٠]

القدرة على التفكير الإبداعي

عوامل متشابكة ، تؤثر إلى حد كبير في طبيعة وكينونة التفكير الإبداعي نفسه ، فقد صنف دافيز (Davis, 1996) القدرات الإبداعية إلى: الطلاقة ، الإسهاب ، المرونة ، الأصالة ، التحويل ، التصور (التخيل) ، التركيز ، تطوير التفسيرات ، الحساسية تجاه المشاكل ، القدرة على التعرف على المشاكل ، التفكير المقارن والمجازي ، التقييم ، الحدس ، القدرة على التنبؤ بالنتائج ، التفكير المنطقي ، القدرة على التراجع ، التحليل ، التركيب.

وأهم مهـــارات التفكيـــر الإبـــداعي ، أو قدراته التي يسعى الباحثون قياسها ، هي:

* الطلاقة Fluency: وتعني "القدرة على توليـــد عـــدد كبيـــر مـــن البـــدائل أو المترادفات ، أو الأفكار ، أو المشكلات ، أو الاستعمالات ، عنـــد الاســـتجابة لمثير معين ، والسرعة والسهولة فـــي توليدها ، وهي في جوهرهـــا عمليـــة تذكرية ، واستدعاء اختياري لمعلومات أو خبرات ، أو مفاهيم سبق تعلمهـــا. وتمثل الطلاقة الجانب الكمي للتفكيـــر الإبداعي ، حيث تعتمـــد علـــى عـــدد الاستجابات أو الأفكار.

ويمكن للمعلـــم أن يســـاعد طلابـــه ، ليكونوا أكثر طلاقة في التفكيـــر أثنـــاء تعلمهم ، من خلال إعطاء الفرصة لهم ، للتعبيـــر عـــن أفكـــارهم المختلفـــة واستدعائها ، والربط بينهـــا بـــوعي ، وبلورة الفكرة بشكل متكامل أثناء شرح المعلم للدرس ، وإدراك العلاقات بـــين ما هو معطى ، وما هو مطلوب فـــي حل التمارين ، وسرعة الـــربط بينهـــا للوصول إلى الحل.

* المرونة Flexibility: وتعني "القـــدرة على توليد أفكار متنوعة ليست من نوع الأفكار المتوقعة عـــادة ، وتوجيـــه أو تحويل مسار التفكير مع تغير المثير ، أو متطلبـــات الموقـــف". والمرونـــة ، عكس الجمود الذهني ، الذي يعني تبني أنماط ذهنية محددة سلفاً ، وغير قابـــل للتغييـــر حســـبما تســـتدعي الحاجـــة. ويلاحظ هنا ، أن الاهتمام ينصب على تنوع الأفكار أو الاســـتجابات ، بينمـــا يتركز الاهتمام بالنسبة للطلاقـــة علـــى الكم دون الكيف والتنوع.

عندما يطلب المعلم مـــن الطـــلاب أن يصفوا ما يدور في أذهانهم عند حـــل المشكلة ، فإنه يساعدهم علـــى تنميـــة الوعي بالعمليات المعرفية التي يقومون بها. وحين يستمعون لوصف زملائهـــم للعمليات المعرفية التي يقومون بهـــا ، تنمو لديهم مرونـــة التفكيـــر ، وتقبـــل التنوع في الأساليب ، لمواجهة المشكلة نفسها.

ويمكن أن يستدل المعلم على مرونـــة التفكير عند الطالب ، عندما يستطيع أن يشـــرح أفكـــار الآخـــرين ، أو يعيـــد صياغتها بلغته الخاصة ، أو يبدي رأيه فيها ، أو يحاول حل مشكلة ما بـــأكثر من طريقة ، أو يعدل من طريقة حلـــه السابقة ، أي من خلال ملاحظة قدرته على التحول ، والانتقال بفكـــرة مـــن مسار إلـــى مســـار آخـــر ، بحســـب متطلبات الموقف أو المشكلة.

* الأصالة Originality: وهي أكثر القدرات ارتباطاً بالإبداع والتفكير الإبداعي ، وهي لا تشير إلى كمية الأفكار الإبداعية التي يعطيها الفرد ، بل تعتمد على قيمة ونوعية وجدة تلك الأفكار ، وهذا ما يميز الأصالة عن الطلاقة. كما أن الأصالة لا تشير إلى نفور الفرد من تكرار تصوراته وأفكاره هو شخصياً ، كما في المرونة ، بل تشير إلى النفور من تكرار ما يفعله الآخرون ، وهذا ما يميز الأصالة عن المرونة. أي قدرة الفرد على إنتاج استجابات أصيلة ، أي قليلة التكرار أو الشيوع ، أي أن الأصالة تعني "الجدة والتفرد في النواتج الإبداعية".

ومما يذكر ، عند التفكير في حل مشكلة بعينها ، قد يبدو للطالب – في الوهلة الأولى – عدم وجود بدائل أخرى للحل ، ولكن عندما يبذل الطالب الجهد المتأني والتفكير العميق في الحل ، يمكنه الحصول على عديد من بدائل الحل ، وهذا يتطلب جهداً ذهنياً لتجاوز النزعات التقليدية في الحل ، والوصول إلى حلول مختلفة ، قد يتسم بعضها بالأصالة والتفرد ، وبالتالي ، فإن المعلم عليه أن يشجع طلابه على تجاوز الفكرة الأولى ، والبحث عن حلول أخرى جديدة مختلفة.

ويمكن للمعلم أن ينمي قدرة الأصالة في التفكير لدى الطلاب ، من خلال تعويدهم على إعطاء حلول مختلفة غير مألوفة للمشكلة ، واحترام وتقدير وجهة نظرهم في الحل ، بشرط أن تكون هذه المشكلة قابلة للحل بأكثر من طريقة.

* الإضافة (التفاصيل) Elaboration: وتعني القدرة على إضافة تفاصيل جديدة من شأنها أن تساعد على تطوير وإثراء فكرة بعينها ، أو على تنفيذ حل مشكلة ما بسهولة ويسر.

وعليه ، فإن الإضافة التي يأتي بها الطالب ، قد تقود بدورها إلى إضافات من طلاب آخرين ، وبالتالي ، يجب على المعلم تشجيع الطلاب على البناء على أفكار زملائهم ، وتبادل الأفكار المطروحة للنقاش فيما بينهم ، والتعلم التعاوني من خلال جلسات العصف الذهني ، يساعد الطلاب على تبادل الأفكار وتعديلها وتقويمها.

* الحساسية للمشكلات Problem Sensibility: وتتمثل في "الوعي بوجود مشكلات أو حاجات أو عناصر ضعف في البيئة ، أو الموقف" ، وذلك يعني أن بعض الأفراد أسرع من غيرهم في ملاحظة المشكلة ، والتحقق من وجودها في الموقف. واكتشاف

المشكلة ، يمثل خطوة أولى في عملية البحث عن حلها ، ومن ثم ، إضافة معرفة جديدة ، أو إدخال تحسينات وتعديلات على المعارف المتوافرة ، ويرتبط بهذه القدرة ، ملاحظة الأشياء غير العادية أو الشاذة أو المحيرة في محيط الفرد ، أو إعادة توظيفها ، أو استخدامها وإثارة تساؤلات حولها.

- المحافظة على الاتجاه ومواصلته Maintaining Direction: ويتضمن فكرة استمرار الفرد على التفكير في المشكلة لفترة طويلة من الزمن ، حتى يتم الوصول إلى حلول جديدة ، ويتطلب تحقيق هذا النشاط ، زيادة مدى الانتباه الذي يبذله الفرد في وعي المشكلة ، وتقصي أبعادها المختلفة ، كما يستوجب تحديد الهدف ، ومواصلة عمل الفرد ونشاطه ، حتى يتحقق الهدف دون اعتبار للمشتتات والمعيقات التي تعترضه ، لذلك ينبغي أن يتحلى الفرد بالعزم والمثابرة لتحقيق الهدف ، وألا يثنيه عن المواصلة عوامل ، مثل: صعوبة المهمة ، أو متغيرات بيئية ، أو معيقات بشرية ، أو معيقات في الموقف نفسه.

ويمكن تدريب الطلاب على مواصلة المحافظة الاتجاه في مواقف تعليمية ، من خلال الإستراتيجية التدريبية التالية: تحديد للموضوع أو للموقف أو المشكلة موضوع التدريب – التحدث عن الموقف بدءاً من الخطوة الأولى حتى النهاية – كتابة الخطوات – بناء شبكة مخططات بين عناصر الموقف أو المشكلة – التحدث عن العلاقات ضمن المخططات المعرفية – تمثيل العلاقات وإضافة بعض الأشكال والصور – كتابة تعميمات عن العلاقات التي تم عملها وفق مخططات – عرض ما تم التوصل إليه من علاقات وأشكال ومخططات.

[١١]

قدرة المتعلم
Student Abilities

- هي ما يساعد المتعلم ليؤدي أوجه نشاط مترابطة متكاملة قبل التدريب أو بعده ، وذلك في حالة وجود الظروف الملائمة.
- ما يمكن أن يؤديه المتعلم هو الذي يحدد قدرته ، لذا لا يمكن ملاحظة وتسجيل القدرة إلا عن طريق أدائها.
- القدرة معقدة ، لأنها تشمل نشاطاً حركياً ونشاطاً ذهنياً ، وتتضمن مهارات كثيرة.

[١٢]

قدرة المعلم الإبداعية

Teachers Creative Ability

إذا كانت الإبداعية تشير إلى إمكانية الفرد تحقيق الأعمال المبتكرة وغير المسبوقة ، أو قدرته على حل المشكلات بطرق غير نمطيه وبأساليب غير مسبوقة ، فإن قدرة المعلم الإبداعية تشير إلى:

- إتباع أساليب وطرق تدريس جديدة.
- تحقيق التفاعل التام في الموقف التدريسي.
- التجديد في الأدوات والأنشطة التعليمية.
- تشجيع الطلاب على وضع الحلول المبتكرة بالنسبة للنشاطات والأداءات التي يقومون بها.

[١٣]

القدرات فوق المعرفية

Meta-cognitive Abilities

وهى "قدرات الأفراد على التخطيط والتنظيم لعمليات التفكير وتوظيف المعلومات ، بحيث يصبح الفرد قادراً على التحكم في عملياته المعرفية وخطوات تعلمه ، وكذلك تأمل وتقييم وظائفه العقلية من تحليل واستنباط وحل مشكلات".

[١٤]

قدرة الملاحظة

هي قدرة الإنسان على الاحتفاظ بالانطباعات الجديدة بسرعة وإعادة إنتاجها.

[١٥]

القدوة

Exemplar

الشخص الذي ينظر إلية الأشخاص الأخرين على أنة مثل يحتذى به.

وتطلق على الشخص الذي يستطيع أن يؤثر على الأطفال والشباب ، مثل الآباء والمدرسين. بمعنى ؛ يقصد به الشخص الذي يقتدي به الأطفال أو الشباب في سلوكهم. ويجب ملاحظة أن الاقتداء بشخص معين لا يعني التقليد الأعمى. فالاقتداء بنموذج معين قبل اتخاذ قرار معين ، يقتضي أن يتروى الشخص ويتساءل عن الطريق الذي كان يمكن أن يتبعه النموذج (القدوة) في مثل هذه الحالة. والقدوة قد يكون شخصية تاريخيه أو شخصية أدبية أو شخصية تربوية أو شخصية سياسية أو شخصية رياضية... الخ.

[١٦]

القدوة الحسنة

Good Exemplar

وتعني المثال الجيد الذي يشير إلى النماذج المتميزة لعمل التلاميذ. ويمكن استخدام نماذج القدوة الحسنة في مساعدة التلاميذ ذوي المستوى التحصيلي الهابط ، حتى يستطيعوا إكمال أو تنمية أو تطوير أعمالهم المدرسية.

فعلى سبيل المثال ؛ قد يعرض المدرس على التلاميذ خطاباً كتبه أحد المشاهير ، أو خبراً أذيع في التلفاز ، أو مقالاً منشور في إحدى الصحف العامة ، ويدور مضمونه حول إحدى القضايا الاجتماعية ، ثم يطلب منهم التعليق عليه ، أو إبداء آرائهم في فحواه. في هذه الحالة ، يمكن أن يشارك المدرس التلاميذ في التعليق أو النقد عن طريق جملة إرشادية يوجهها للتلاميذ ، كما يمكنه تقديم تقييم ختامي لما يقوله التلاميذ حول موضوع الخطاب أو المقال.

يعتبر المقال الجيد بمثابة قدوة طيبة للتلاميذ ، عندما يتمثلون ما جاء به ، أو يحاولون الاستفادة من أسلوب كتابته ومضمونه.

[١٧]

القرار

Decision

القرار- بعامة- صياغة إنشائية ، لها طابع تطبيقي يتحقق من خلال مجموعة من الإجراءات أو العمليات أو الأداءات ، ويهدف تسيير العمل - أياً كانت طبيعته أو نوعه - نحو الأهداف المرسومة له.

إذا كان القرار مدروساً ومصاغاً على أساس علمي رصين ، فإنه يسهم- بدرجة كبيرة - في تحقيق الأهداف المحددة سلفاً ، فالقرار الذي يتسم بسمات الصدق والمصداقية وإمكانية تنفيذه إجرائياً وعملياً له مردوداته الفاعلة الايجابية. أما القرار العشوائي ، الذي يصدر دون دراسة كافية ووافية ، يؤدي إلى التضارب والتخبط والسير في دروب مضللة ومتاهات مظلمة ، ولا يسهم- من قريب أو بعيد - في تحقيق أهدافه المنشودة. والأكثر من ذلك ، أن القرار العشوائي يمكن أن يكون من الأسباب المباشرة لتدني وتقهقر مستوى العمل أو الأداء خطوات وخطوات للخلف.

[١٨]

القرار التربوي

Educational Decision

كما قلنا من قبل ، تعنى لفظة قرار الاختيار والحكم أو تغليب جانب على آخر ، وذلك يعني الوقوف على رأي بعينه يمكن لمتخذه تنفيذه ، أو تعيين مسار سلوك.. أو أداة.. أو تصرف بقصد تنفيذه. أي أن هناك مشكلة أو حالة أو قضية يراد إيجاد حل لها أو حسمها أو البت فيها ، ونظراً لتعدد خيارات الحل أو البت في هذه الحالة أو الموقف ، فلابد من قرار. ومصطلح القرار يشير إلى: "العملية العقلية الذهنية أو التفكير الهادئ الواعي الذي ينصب على عملية تقويم البدائل واختيار أفضلها".

كما يعني هذا المصطلح أيضا: "الاختيار السليم لأنسب بديل من أجل حل المشكلة بما يتناسب مع طبيعة المشكلة والمنظمة والبيئة المحيطة".

وتجدر الإشارة إلى أنه إذا لم يوجد في الموقف إلا بديل واحد فليس هناك قرار ليتم اتخاذه ؛ وذلك لعدم وجود مجال للاختيار ، ويمكن القول أن القرار يعتمد على ركيزتين:

الأولى: مجموعة الحقائق والمعلومات ، وهذه ترتبط باختيار الوسائل والأدوات المتاحة.

والثانية: مجموعة القيم والمعايير التي ترتبط بعملية الاختيار الأحسن (الصورة المثلى) أو اختيار الغايات.

وتؤكد الركيزتان السابقتان على عملية القرار وإنسانيته في الوقت ذاته ، فهو بالإنسان وللإنسان ، فالقرار يجب أن يعتمد على أساليب ودراسات علمية وعلى تبصير موضوعي بصنعه واتخاذه وآثار تنفيذه ومدى الوصول إلى غاياته ، كما أن القائمون على صنعة أفراد لهم خصائص سلوكية إنسانية ، كذا منفذه والمتأثرون به.

ويمكن تعريف القرار التعليمي (Educational Decision) بأنه "اختيار مدرك لبديل واحد من بين بديلين أو أكثر من البدائل المطروحة والممكنة التي يمكن عن طريقها حل مشكلة أو قضية تعليمية" ، وعلى هذا فإن القرار التعليمي هو نتاج عملية منظمة يتم فيها اختياره وفق أساليب وفنيات تناسب عملية صنعه من الأساليب والفنيات التي تتوافر في مجال الإدارة التعليمية.

[١٩]

القراءة

Reading

* عملية لاستخراج المعنى من اللغة المكتوبة.

* نشاط لغوى ينطوي على كثير من العمليات العقلية كالربط ، والإدراك ، والموازنة ، والفهم ، والاستنباط ، والتنظيم ، والتقويم.

* عملية استقبال اللغة ، وهي عملية نفس لغوية. بمعنى: أنها تبدأ بالتمثيل اللغوي المسطور الذي وضعه الكاتب في رموز ، وتنتهي بالمعنى الذي يستخرجه القارئ.

ولذا ، يوجد تفاعل أساسي بين اللغة والفكرة في القراءة. فالكاتب يضع الفكرة في رموز تمثل اللغة ، والقارئ يفهم رموز اللغة ليصل إلى الفكرة.

* قناة اتصال ، نستقبل من خلالها الرسالة باللغة المشتركة ، لكنها لا تقف عند حدود عملية اللغة المكتوبة ، حيث أنها تمثل عملية نفسية لغوية ، يقوم خلالها القارئ كمستخدم للغة بإعادة تركيب الرسالة – بقدر الإمكان- التي قام الكاتب بترميزها في شكل مطبوع.

* قدرة الفرد على إدراك التصورات ، وفهم اللغة البلاغية والخيال ، وإدراك التنغيم في اللغة ، وإدراك أثر المسجع وترتيب الكلمات في الشعر والنثر ، وإدراك الأشكال الأدبية العامة ، والتمييز بين الموضوعات ذات المعنى المسطحي والموضوعات ذات المعنى العميق ، وتقييم نوعية الكتابة.

* القراءة عملية مركبة من عدد من المهارات ، إذ أنها عملية تقوم على تضافر عدد من العوامل الفسيولوجية والعقلية والانفعالية للقارئ ، وهذه العملية تتألف من أبعاد تمثل ألوانا من السلوك يقوم بها القارئ ليحقق النجاح في القراءة ، حيث يقوم بما يلي:

- التعرف على الرموز المكتوبة والمطبوعة ، والتمييز بينها بصريا وسمعيا ، ونطقها نطقاً صحيحاً.
- فهم المعاني الصريحة والضمنية ، والتوصل إلى الأفكار الأساسية والثانوية في ضوء خبراته ومعارفه السابقة.
- التفاعل مع المقروء عن طريق تحليله ، ونقده ، وتقويمه.
- تطبيق الأفكار والاتجاهات ووجهات النظر التي اكتسبها القارئ من القراءة في المواقف

المختلفة من حياته.

* عملية عقلية انفعالية دفاعية تشمل تفسير الرموز والرسوم التي يتلقاها القارئ عن طريق عينيه ، وفهم المعاني ، والربط بين الخبرة السابقة وهذه المعاني ، والاستنتاج والنقد والحكم والتذوق وحل المشكلات.

* عملية التعرف على المادة المطبوعة أو المكتوبة وترجمتها وفهمها ، فهي عملية تواصل بين القارئ والكاتب تتضمن إدراك الحروف والكلمات والجمل المتضمنة في النص.

* تمثل القراءة التفاعل بين خبرة القارئ السابقة والمعلومات المتضمنة في النص . فأثناء القراءة يترجم القارئ النص في ضوء معرفته السابقة مما يؤدي تلقائيا إلى تعلم معلومات ومعرفة جديدة.

* نشاط عقلي فكري يستند إلى مهارات آلية واسعة تقوم على الاستبصار ، والفهم ، وتفاعل القارئ مع النص المقروء ، ويدخل في ذلك الكثير من العوامل ، تهدف في أساسها إلى ربط لغة التحدث بلغة الكتابة.

* ويمكن تنمية مهارة القراءة باستخدام الكتب وغيرها من الوسائل المعينة والمفيدة في ذات المجال ، بشرط أن تتفق مع احتياجات التلميذ.

* وبالنسبة لمستويات مهارات قراءة النص الأدبي ، **فهي:**

- المستوى اللغوي ، ويشتمل على إدراك الصوت وفهم المفردات وفهم البناء اللغوي.
- مستوى فهم المعاني ، سواء أكانت سطحية أو ضمنية.
- مستوى فهم الأفكار ، سواء أكانت بسيطة أو عميقة.

* وتفرض مهارة قراءة أية مادة دراسية في أي مجال معرفي مطالبها الخاصة على التلميذ ، **وهي:**

- المفردات.
- المفاهيم الفنية والتقنية.
- طريقة التفكير والبحث الملائم لكل مجال معرفي.
- مهارة تمييز الأفكار الرئيسة من الأفكار الداعمة ، مهارة التصور البعدي ، وإتباع التوجيهات ، ومهارة الاستنتاج ، ... الخ.

* **وتتضمن مهارات قراءة الأدب ،** مهارات القراءة العامة ، كذا المهارات الخاصة بالفهم والتفسير والتقييم والحكم

والتذوق. لذا ، فإنها تسهم في رفع قدرة الفرد على فهم الرموز والتراكيب والأنظمة اللغوية ، كذا الأساليب المستخدمة استخداما خاصا.

* تحتاج مهارات **قراءة المواد العلمية** إلى مهارات ينفرد بها المجال العلمي ، مثل: مهارة قراءة الرموز والمعادلات ، مهارة رسم الأشكال الهندسية وفهم دلالات الأشكال الهندسية المرسومة ، قراءة الجداول الإحصائية والرسوم البيانية ... الخ.

* تحتاج مهارات **قراءة الدراسات الاجتماعية** إلى مهارات تنفرد بها ، مثل: قراءة الخرائط ورسمها ، الرسوم البيانية للظواهر الاجتماعية ، قراءة الألوان ، استخدام الكشافات والأطالس.

ويجب النظر إلى القراءة على أنها جزء من النمو اللغوي العام للطفل وليست كمهارة جزئية منفصلة ، مثل: مهارات الاستماع ، والتحدث ، والكتابة. وتقوم القراءة على اللغة الشفهية خاصة. فلو كان هذا الأساس ضعيفاً ، فإن التقدم في القراءة سيكون بطيئاً وغير مؤكد ، ولذلك يجب أن يكون لدى الأطفال حصيلة من المفردات الأساسية على الأقل ، وقدر معقول من معرفة العالم من حولهم ، وقدرة على الحديث عما يعرفونه. وهذه القدرات تشكل أساس فهم النص القرائي.

والكفاءة في فهم النص المسموع في مرحلة رياض الأطفال والصف الأول الابتدائي مؤشر جيد لمستوى طفل الصف الثالث في فهم النص المقروء ، بل هناك براهين توضح أن دور فهم المسموع أقوى في المراحل اللاحقة. ففي دراسة شملت عينة من آلاف الطلاب في جميع أنحاء الولايات المتحدة ، كان فهم النص المسموع في الصف الخامس أفضل مؤشر لأداء الطلاب في عدد من اختبارات الاستعداد والاختبارات التحصيلية في المرحلة الثانية ، وكانت النتائج أفضل من استخدام مقاييس التحصيل والاستعداد في الصف الخامس. والخبرة باللغة الشفهية داخل الفصل ذات أهمية خاصة بالنسبة للأطفال الذين لم يتدربوا في المنزل على لغة شفهية مشابهة للغة المدرسة ولغة الكتاب.

ومما يذكر ، قد لا يطلب من بعض الأطفال استخدام اللغة في المنزل في صور تأملية. وعندما تتطلب أسئلة الكبار أن يتأمل الصغار خبراتهم ، فإن ذلك يثير العمليات العقلية التي تحتاجها القراءة الجيدة. وهكذا فإن معلمي رياض الأطفال عليهم أن يستفيدوا أقصى استفادة من كل فرصة ليغمسوا الأطفال في نقاش فكري.

وقراءة القصص موقف جيد على وجه الخصوص لإثارة مثل هذه المناقشات. فأثناء استماع الأطفال للقصص ، ومناقشتهم لها ، يتعلم الأطفال القيام باستنتاجات عن عقدة شخصيات كل قصة.

وفي حين أن توفر اللغة الشفهية ضروري للنجاح في القراءة ، فإن ذلك ليس كافياً. فكي يتعلم الأطفال القراءة ، فإن بيئة الطفل يجب أن تكون ثرية بخبرات اللغة المكتوبة.

[٢٠]

القراءة الإبداعية

Creative Reading

القراءة عملية تفكير تتطلب جهداً للإجابة عن الأسئلة ، وحل المشكلات واستنباط الفروض والتحقق من الاستنتاجات.

ويعتبر بعض الباحثين أن القراءة التي لا يكون الهدف منها تنمية قدرات التفكير الاستنتاجي ، والناقد والابتكاري لا تعد قراءة كاملة أو صحيحة.

ونظراً للتطور التكنولوجي الهائل والانفجار المعرفي الذي يشهده العصر الحالي ، والاهتمام بحرية التعبير وإبداء الرأي ، اتسع مفهوم القراءة ، وأصبحت القراءة عقلية انفعالية تشمل تفسير الرموز والرسوم التي يتلقاها القارئ عن طريق فهم المعاني والربط بين الخبرة السابقة للقارئ وهذه المعاني ، والاستنتاج والنقد والحكم ، والتذوق وحل المشكلات.

ومن هنا جاءت أهمية ربط القراءة بالابتكار والإبداع وبذلك تخرج القراءة عن مفهومها التقليدي الذي أصبح لا يفي بحاجات العصر إلى القراءة الابتكارية ، وهو ما يتطلبه هذا العصر بمتغيراته السريعة المتلاحقة.

هذا ما جعل بعض الباحثين يطالبون بضرورة اعتناق فلسفة الإبداع ، أو اعتناق الإبداع والابتكار كفلسفة وسياسة تهدف تطوير تدريس اللغة.

معنى ذلك أن القراءة الابتكارية تجعل من الكتاب مصدراً للتفكير والإبداع ، وتجعل المتعلم يغوص في المادة المقروءة ليكتسب الحقيقة فيما يقرأ ، ويستدعي الأفكار المخبوءة التي يمتلكها هو والتي يمزجها بتخيله ، فيزداد رصيده من المادة المقروءة ويصبح قادراً على توظيفها واستخدامها أو إعادة كتابتها والتعبير عنها.

أيضاً ، عن طريق القراءة الإبداعية ، يعبر الفرد عن المواقف الحياتية المتنوعة التي تواجهه بطلاقة ومرونة وأسلوب مثير جذاب. ورعاية الفائقين من الأمور

التربوية المهمة التي أخذت قلة من البلاد في الانتباه إليها. حيث أصبح الاهتمام بالطلاب المتفوقين حتمية حضارية يفرضها التحدي العلمي والتكنولوجي.

وإذا كان الوطن يبحث عن التقدم والحضارة والرفاهية ، فنحن في حاجة إلى أن نتطلع إلى عقول المتفوقين من طلابنا ، ونسعى للحفاظ عليها ونتعهدها بالرعاية والتنمية حتى نجني ثمارها في المستقبل ، كما حرصت المنظمة العربية على الاهتمام بهذا اللون الحضاري من التربية ، وأصدرت بعض الدراسات في هذا الشأن.

إذن من أهداف نظامنا التربوي إعطاء الفرصة للفرد كي ينمي مواهبه الابتكارية ، وقدراته الإبداعية والفكرية.

وهؤلاء الطلاب الفائقين في حاجة إلى مناهج دراسية تبنى على أسس تراعي انتقال أثر التعليم من الذاكرة إلى الإبداع والابتكار. والإنسان المبدع من حقه أن يستوضح عن ما هو غير واضح ، وألا يسلم بما هو واضح ومتميز ، وهو أمر لا يحدث إلا باستخدام العقل الناقد المبتكر.

والعقل الناقد الإبداعي ، أو العقل الإبداعي الناقد يتجاوز العلاقات القائمة إلى علاقات جديدة لتغيير الواقع ونقد الثقافة القائمة.

هو عقل مستقبل ومفكر ثم مستجيب ، يربط بين أشياء جديدة ، ولدية الحماسة والاندماج ، ولديه جرأة يحاول بها اقتحام المشكلة ، ولا يقبل وجهات نظر شائعة. بمعنى : هو عقل يبحث عن إنتاج الجديد ، ولدية رغبة أكيدة ومطالعة جادة للتجريب.

ومن المهم أن يترك للطلاب الفائقين الفرصة والحرية للقراءة في مجموعات من الكتب المنتقاة ، بحيث يختار كل طالب لنفسه عدداً منها مع وجود الجانب التوجيهي والإرشادي من جانب المعلم الذي ينحصر دوره في التوجيه والإرشاد والمتابعة ، وذلك يستوجب أن يتعرف المعلم على موضوعات كل كتاب ويقوم بتحليلها ويضع أسئلة ويتقبل الحلول والاهتداءات من جانب الطلاب الفائقين.

وبالإضافة إلى المناهج العادية يدرس الطلاب الفائقون مقرراً إضافة متميزاً في القراءة . يعني بخلق مناخ الإبداع والابتكار لدى هؤلاء.

والسؤال الذي يطرح نفسه الآن: كيف يمكن التغلب على المعوقات التي تعوق التفكير الإبداعي ، التي تتضمنها المناهج المدرسية ولا سيما المناهج المدرسية المناهج الخاصة بالفائقين ؟ وهل هذا مستحيل ؟ أم أنه يحتاج فقط إلى نوع من

التفكير ، وإعمال العقل ؟

لعلنا إذا أمكننا السيطرة على المعوقات الآتية أن ننجح في السيطرة عليها ، أو إزالتها تماماً:

- طول المناهج المدرسية مع ازدحامها بالمعلومات غير المرتبطة بمشكلات البيئة.
- استخدام الملخصات وتحفيظها للتلاميذ ، مما يجعلهم أحرص على الحفظ السهل ، وإهمال الكتب المدرسية الرصينة.
- خلو المكتبات المدرسية من المراجع الحديثة والكتب العلمية التي توضح الاكتشافات الحديثة.
- غالباً ما تكون المناهج المعدة مقدماً من وجهة نظر خبراء المادة الدراسية ، دون مراعاة لتوجهات المتعلمين.
- ارتباط المعلم بمعلومات موزعة على مدار العام الدراسي ، دون الخروج عن نطاقها.
- أساليب التقويم الحالية تقوم على الأسلوب التقليدي الذي يعني بالحفظ والاستظهار.
- عدم كفاية الوقت المخصص ، مما لا يساعد على ظهور ميول التلاميذ وأفكارهم الابتكارية.

ويضاف إلى ذلك ، وجود معوقات للإبداع والابتكار ، وتتمثل في مضامين بعض الكتب المدرسية ، من أهمها:

- وضع المادة العلمية على شكل حقائق تقريرية وقضايا مسلم بها وبصحتها وتقييد الطالب باستيعاب ما يقدم له.
- لغة الكتب لغة توحي بالاستبداد والسيطرة (افعل ولا تفعل) ، كما أنها تغرس التبعية وتخلع القدسية على بعض الأشخاص والأفكار.
- إخضاع أسئلة التدريبات للتذكر والتعرف والحفظ ، وهي تجعل الحوار من جهة المعلم وليس المتعلم.
- خلو التدريبات من أسئلة الموازنات وإعمال العقل والتذوق واستخدام تدريبات تلقينية.
- البعد عن التعلم الذاتي ، وخلو التدريبات من إتاحة الفرصة لاستخدام الخيال أو التفكير المستقبلي ، أو الدعوة إلى المخاطرة العلمية المحسوبة

للاكتشاف.

ويضاف إلى ما سبق تفرد الكتب الخارجية بقتلها للإبداع ، حيث إنها تجافي حقائق تربوية مهمة في تنمية الإبداع والابتكار ، إذ تقوم على الاختصار الفج.

[٢١]

القراءة التبديلية

Rotations Reading

اضطراب لغوى قرائي يتضح في تبديل الأحرف في الكلمة ، كأن يبدل التلميذ حرف ب مكان ت ، أو حرف س مكان ش ، أو كما تتضح في الانجليزية أو الفرنسية بإبدال حرف P مكان حرف b أو العكس.

[٢٢]

القراءة الناقدة

Critical Reading

* أحد أشكال القراءة التي تستهدف تنمية القدرات العقلية كالتمييز بين الأفكار ، والقدرة على التحليل وإبداء الرأي ، وإصدار الأحكام ، وتقاس بالدرجة الكلية المتحصلة على اختبار سابق وثابت يتم إعداده لهذه الغاية.

* يعرف دى بوير De Boer القراءة الناقدة بأنها: "تقويم المعلومات ومطابقة ومقارنة المصادر وتفسير دوافع الكاتب".

* ويعرف هاوردز Melvin Hawards القراءة الناقدة بأنها: "القدرة على التمييز بين الغث والثمين من الحقائق والتفاصيل والأفكار والمفاهيم".

* وتعرف هيلين Helen W. Painter القراءة الناقدة بأنها: "الفهم الحرفي للكلمة والتفسير. ومع هاتين العمليتين يستخدم القارئ حكمه الشخصي وتقويم مدى دقة وقيمة وصدق ما يقرأ".

[٢٣]

القرص الضوئي المضغوط

CD-ROM

هو قرص دائري مصنوع من البلاستيك به ثقب في الوسط ، ويغطي وجهي القرص طبقة رقيقة جداً من الألومونيوم ثم طبقة من الزجاج الفيلمي الشفاف ، ويتم تسجيل المعلومات عليه بأشعة الليزر.

[٢٤]

قصور أو إعاقة التعليم

تعني لفظ معوق (Obstacle) شيئا ما في الطريق يمنع التقدم. وقد تعني أيضاً عائقا أو مانعاً أو حائلاً – غالباً – ما يقف أو يعترض العمل والحركة والنجاح. والعائق

نوعان ؛ إما عائق ابستمولوجي Obstacle epistemologique ، ويعني "مجموع التعطلات والاضطرابات التي تتسبب في ركود وتوقف ونكوص المعرفة العلمية ، وهي تعطلات واضطرابات تعود بشكل صميمي إلى فعل المعرفة ذاته ، لا إلى أسباب خارجية عن هذا الفعل ، مثل: تعقد الظواهر. وسرعة زوالها ، أو ضعف الحواس والفكر الإنسانيين" ، أو عائق بيداجوجي Obstacle pedagogique ، ويعني "صعوبة يصادفها المتعلم خلال مساره يمكن أن تعوق تعلمه أو تسهله".

• يمكن النظر إلى المعوقات على أنها:

- المشكلات أو الصعوبات التي تحول دون أداء المدرس لبعض جوانب أو عناصر العملية التعليمية مما يؤثر سلبيا على سلوكه في تعامله مع المجتمع ويقلل من قدرته على ممارسة أبعاد العملية التعليمية في عمله كمعلم فاعل ، ومن ثم ضعف قدرته على إكساب تلاميذه السلوك التربوي السليم.
- نقص الكفاءة بسبب الإمكانات المادية المتاحة ، أو بسبب عدم الاستفادة من الفرص المتاحة.

[٢٥]

قصور النمو

الانحراف في النمو عن المعيار العادي.

[٢٦]

القضايا البيئية

مشكلة أو مجموعة من المشكلات الناتجة عن التفاعل غير الواعي والرشيد للفرد مع البيئة التي يعيش فيها ، وما يرتبط بها من ترتيبات أو حلول لترشيد سلوكه وتنمية قيمه والتزاماته ومسؤولياته تجاه خالقه وبيئته وثرواتها وبني جنسه.

[٢٧]

القضايا العلمية

موضوعات علمية تتناول أمر من أمور المجتمع ، ويكون لها مردود اجتماعي للمجتمع ككل ، وكذلك مردود شخصي. بمعنى ، ترتبط أية قضية علمية بالتطور العلمي للمجتمع وكذلك مدى قبول واستخدام المواطن العادي للتطبيق التقني لموضوع القضية العلمي.

[٢٨]

القضايا العلمية المستقبلية

القضايا العلمية المستقبلية مصطلح يشير إلى كل ما هو جديد وحديث في مجال استخدام وتوظيف الوسائل التكنولوجية في

العملية التعليمية من أجهزة وآلات حديثة وأساليب تدريسية ، تهدف زيادة قدرات المعلم والمتعلم على التفاعل مع العملية التعليمية.

* جميع المفاهيم التي استحدثت في مجال العلم بعامة وتدريس العلوم بخاصة. مثالاً على ذلك: التربية الوقائية والتربية البيئية والسكانية والهندسة الوراثية وشبكات الاتصالات وعلوم الفضاء والثروات المعدنية والطاقة ومصادر المياه وما إلى ذلك من قضايا مازال حلها في وقتنا هذا ، لم يحسم بشكل قاطع وحاسم ، ولذلك فإنها تشغل المجتمع العالمي والمحلي خلال القرن الحادي والعشرين.

[٢٩]

قطاع من السكان

Population

المجموعة الكلية للأفراد الذين تشملهم الدراسة.

[٣٠]

القلق

Anxiety

ثمة اتفاق بين المشتغلين بعلم النفس والطب النفسي في أن القلق يمثل عصب الحياة النفسية ، ويعتبر المدخل الجوهري لدراسة الصحة النفسية للإنسان ، وأن القلق "خبرة انفعالية" كامنة ومتأصلة في وجود الإنسان ، قديمة قدم الإنسان نفسه ، وأن درجة الشعور بالقلق ومستواه تختلف باختلاف الظروف المهيئة للقلق ، والعوامل والأسباب التي تساعد على نشوئه ، بالإضافة إلى المكونات النفسية للأفراد والتي من شأنها أن تجعل البعض من الأفراد يشعرون بمستوى مرتفع من القلق ، في حين تكون درجة معينة من القلق ، أمراً لامناص منه لمن أراد أن يطور حياته وينجز عمله.

ونهذا يقرر فرويد (1894) أن القلق هو القاعدة الأساسية والمشكلة المحورية لكافة الأعصبة النفسية". وتؤكد هورني (1962) أن "القلق هو المحور الديناميكي للمصاب النفسي ، ليس فقط في الأمراض النفسية ، بل في أفعال الناس السوية وغير السوية". ويؤكد ماى (1950) أن القلق القاسم المشترك في جميع الاضطرابات النفسجسمية والاضطرابات النفسية ، والاختلالات العقلية والانحرافات السلوكية ، وعلى نفس المنحى يؤكد ساربين Sarbin (1968) أن القلق هو المحرك الأساسي لكل سلوك سوي وغير سوي لدى الإنسان".

ويعتبر فرويد أول من استخدم مفهوم

القلق Anxietyعلى نحو منهجي حيث ميز بين نوعين من القلق: قلق موضوعي وقلق عصابي.

النوع الأول: هو رد فعل مقبول لخطر موضوعي خارجي ، هدفه حماية الذات وينشأ عن غريزة حفظ الذات.

أما القلق العصابي فيتمثل في خوف غامض ، غير مفهوم لا يستطيع الشخص الذي يشعر به أن يعرف سببه ، ويأخذ هذا القلق يتربص الفرص لكي يتعلق بأي فكرة أو شيء خارجي. إن هذا القلق يميل عادة إلى الإسقاط على الأشياء الخارجية.

ويذكر **عثمان نجاتي** (1962) أن فرويد يميز بين ثلاثة أنواع من القلق العصابي:

١. القلق الهائم الطليق.
٢. قلق المخاوف المرضية.
٣. قلق الهستريا.

حيث يعتبر أن القلق الهائم الطليق: حالة من خوف شائع طليق مستعد لأن يتعلق بأية فكرة مناسبة ، وهو يتربص لأي فكرة لكي يجد مبررا لوجوده ، وهو يؤثر في أحكام الفرد ، ويؤدي إلى توقع الشر. ويسمي **فرويد** هذا النوع من القلق "بالقلق المتوقع" أو "بالتوقع القلق".. أما قلق المخاوف المرضية كالخوف من الحيوانات أو من الأماكن الفسيحة أو المرتفعة أو المغلقة أو الماء. وهي مخاوف غير معقولة ، ولا يستطيع المريض أن يفسرها.

في حين أن قلق الهستيريا فإنه قد يبدو واضحاً أو غير واضح في أحيان أخرى ، ويرى **فرويد** أن أعراض الهستيريا مثل الرعشة والإغماء ، واضطراب خفقان القلب وضيق النفس إنما تحل محل القلق".

وقد ذهب **فرويد** (1962) في نظريته الأولى عن الكبت بأن القلق ينشأ عن كبت الرغبة الجنسية أو إحباطها ومنعها من الإشباع... وحينما تمنع الرغبة الجنسية من الإشباع تتحول الطاقة الجنسية (الليبدو) إلى قلق".

وفى نظريته الثانية استنتج فرويد أن القلق لا ينتج عن الرغبات الجنسية المكبوتة ، ولكنه يؤدي إلى كبت هذه الرغبات.

وتذكر **سمية القطان** (1985) ما رواه فرويد في محاضرته الأخيرة عن القلق حيث أصبحت الأنا المقر الوحيد للقلق ، والمولد الوحيد للقلق ، وترتب على تمييزه بين المنظمات الثلاث للجهاز النفسي أن يكون القلق الموضوعي السوي ، والقلق العصابي ، والقلق الخلقي ، في تناظر وعلى الترتيب مع علاقة الأنا بالواقع والهي والأنا العليا".

ويحدد معجم التحليل النفسي (1966)

تعريفاً محدداً لمعنى القلق عند فرويد يفيد "أنه إنذار يدل على توقع خطر يهدد الأنا".

وانطلاقاً من نظريات فرويد عن القلق ، تمحورت دراسات علماء النفس بمختلف مدارسهم وتياراتهم: التحليلية والسلوكية حول القلق بوصفه مفهوماً محورياً ، ومدخلاً أساسياً لدراسة الصحة النفسية للإنسان.

وطبقا لما يقوله ماى (1950) فإن رانك Rank ، وادلر ، وهورني قد استخدموا مفهوم القلق على أنحاء شتى. فعند رانك يشير القلق إلى خبرة الانفصال ، وترتبط هذه الخبرة بداية بالميلاد ، أو ما يسميه بصدمة الميلاد. وأشار "رانك" إلى نوعين من الخوف: إحداهما الخوف من الحياة ، والآخر الخوف من الموت.. في حين يشير "ادلر" إلى ارتباط القلق بما يسميه بعقدة النقص. وتشير هورني إلى أن القلق رد فعل انفعالي للشعور بالخطر ، وتختلف مع فرويد في اهتمامها بالدوافع العدوانية أكثر من اهتمامها بالدوافع الجنسية ، وترى في شدة الدوافع العدوانية مصدراً مهماً للخطر الذي يثير القلق ، وترى أن فقدان الشعور بالأمن يمثل أهم ما يثير القلق لدى الفرد".

ويرى البعض الآخر أن القلق يرتبط "بالشعور بالذنب". ولهذا يشير موريز Mourer – متفقاً في ذلك مع فرويد - إلى أن القلق هو المشكلة المحورية في العصاب النفسي ، ولكنه يختلف معه في أسباب القلق وعوامل نشوئه ، ومن ثم يرى أن القلق وليد الشعور بالإثم. وقد افترض أن إشباع الرغبات التي ترضى عنها الأنا العليا يثير فينا القلق ، وأن الخطيئة وغيبة المعايير هي مصدر كل قلق ، وأن بلوغ الصحة النفسية السليمة يكون من خلال تمسكنا بالقيم والأخلاق ، وبالعمل وفق ما ترضى عنه ضمائرنا".

ويرى البعض الآخر أن هناك قلقاً "دافعاً" لا مناص منه لمن أراد أن يحقق عمله وينجزه ... فالقلق عند تايلور وسبنس Spence & Taylor (1953) قوة تحفز الإنسان على الحركة والنشاط وإنجاز العمل ، ولهذا أشار إلى أن العمل والتعليم يستوجبان قدراً من القلق يحفز على الحركة وحسن الأداء.

وقد توصل كاتل وشير (1961) ، وكامبل وشبيلبرجر (1966) ، من خلال دراساتهم للقلق ، إلى جانبين أساسيين في القلق هما سمة القلق Trait ، وحالة القلق State. ولهذا يؤكد شبيلبرجر (1966) أن التحليل العاملي لأبحاث كاتل وشير قد كشفت عن وجود عاملين واضحين أطلقا

عليهما سمة القلق وحالة القلق. وبينا أن حالة القلق هي رد فعل للشعور بالتهديد وتوقع الخطر ، في حين أن سمة القلق عبارة عن استعداد كامن في الفرد ، ويظل كامناً حتى يأتيه المنبه المناسب فيثيره ، فيظهر في حالة قلق زائد. بمعنى أن القلق الذي نشعر به في موقف من المواقف ، يزول بزوال الموقف هو حالة القلق ، أما سمة القلق فتعني القابلية للقلق في المواقف المختلفة.

ويشير شبيلبرجر(1966) إلى أن دراسات كاتل وشير أشارت بعد إخضاعها لمنهج التحليل المعاملي إلى أن سمة القلق "ثابتة نسبياً ، ومن مصاحباتها: "ضعف الأنا" ، والتوتر العضلي ، والقابلية لشعور بالاثم ، والنزوع إلى الشك ، وأن "عامل حالة القلق تشبع بدرجات عالية من متغيرات نسبة الكولسترول في الدم" ، وحامض البوليك وزيادة ضربات القلب وارتفاع النبض وتقلص العضلات وما إلى ذلك من تغيرات فسيولوجية".

ويتفق كاتل وشير (1961) وكامبل (1963) ، واتكينسون Atkinson (1964) وشبيلبرجر (1966) على أن سمة القلق عبارة عن استعدادات سلوكية مكتسبة ، ويعتبر كامبل هذه الاستعدادات دوافع ، وقد عرف اتكينسون (1964) هذه الدوافع بالاستعدادات التي تبقى كامنة حتى تثيرها مؤثرات المواقف داخلياً وخارجياً.

خلاصة القول:

تشير سمة القلق إلى فروق ثابتة نسبياً في القابلية للقلق ، وسمة القلق كمفهوم له خصائص مجموعة من المكونات أطلق عليها (Atkinson) دوافع (Motives). كما أشار إليها (Campell) على أنها استعدادات سلوكية مكتسبة. وقد عرف أتكينسون تلك الدوافع بالاستعدادات التي تبقى كامنة حتى تنشطها مؤثرات الموقف. وتتضمن تلك الاستعدادات رواسب الخبرة السابقة التي تهيئ الفرد بحيث يرى العالم بطريقة معينة ، ويظهر ميولاً استجابية ثابتة نحو الأشياء.

[٣١]

القمع

كأحد مظاهر الدوافع اللاشعورية ، حيث يقوم الإنسان في حالة القمع بضبط نفسه وحبسها عما تشتهى وتندفع إليه من الأمور المحرمة في نظر الجماعة. والإنسان يكون على علم بهذه النوازع وبأنه يحول بينها وبين أن تبدو للناس. إن الدوافع في حالة القمع تكون محرمة في نظر الجماعة وغير مقبولة لديها. وبذلك يكون القمع عبارة عن خضوع النفس

لنواهي المجتمع وحرماته.

[٣٢]

القناة التعليمية

Educational Channel

هي قناة من قنوات التلفزيون التي تقدم خدمات تعليمية للتلاميذ ، حيث يشاهدها يومياً ملايين التلاميذ في ألوف المدارس. تقدم القناة التعليمية برامجها وفق خطة محددة وفي زمن بعينه. وقد يعقب البرامج التعليمية مجموعة إعلانات تجارية بهدف زيادة دخل هذه القناة ، من أجل رفع مستوى إعداد وتقديم تلك البرامج.

[٣٣]

قواعد اللغة

Grammar

القوانين التي تحدد ترتيب وتعديل الكلمات في اللغة.

[٣٤]

قوانين تطرقت لتعريفات صعوبات التعلم

- في عام ١٩٦٩ تم إصدار القانون العام ١٩-٢٣٠ الذي قدم تعريفا لصعوبات التعلم من خلال اللجنة الاستشارية القومية للأطفال المعاقين (NACHC) ، وهو: "الأطفال ذوو صعوبات التعلم نوعية من الأطفال الذين يبدون اضطرابا في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية في فهم أو استخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة ، وهذه الاضطرابات ربما تنتج من اضطراب السمع أو الحديث أو القراءة أو الكتابة أو الحساب ، كما تشمل الحالات التي ترجع إلى الإعاقة الإدراكية ، الإصابات الدماغية ، والخلل الوظيفي المخي ، ولا تشمل مشكلات التعلم التي ترجع بصفة أساسية إلى الإعاقة البصرية ، أو السمعية ، أو الحركية ، أو إلى التخلف العقلي ، أو الاضطراب الانفعالي ، أو الحرمان البيئي.
- أما النقلة الثانية لوضع تعريف لصعوبات التعلم ، فتطلب تحقيقها وقتا طويلا في مناقشة هذه المسألة ، حيث استغرق طوال فترة الستينيات والسبعينيات ، حتى صدر قانون رقم ٩٤-١٤٢ لسنة ١٩٧٥ ، والذي يطلق عنه قانون الأفراد ذوي صعوبات التعلم . وأصبح من ذلك الحين تعريفا مقبولاً بدرجة كبيرة ، وينص على:

"الأطفال ذوو صعوبات خاصة في التعلم هم أولئك الأطفال الذين لديهم

خلل في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية الخاصة بفهم أو استعمال اللغة المقررة أو المكتوبة ، ويظهر هذا الخلل في نقص القدرة على الاستماع أو الكلام أو القراءة أو الكتابة أو التهجي أو في أداء العمليات الحسابية المختلفة. وقد يرجع هذا الخلل إلى الإعاقة في الإدراك أو إلى الإصابة في المخ أو إلى التلف الوظيفي المخي البسيط أو إلى عسر القراءة أو إلى الحبسة الكلامية ، ولا يتضمن هذا المشكلات الناتجة عن الإعاقة الحركية أو البصرية أو السمعية أو التخلف العقلي أو الاضطراب الانفعالي أو الحرمان البيئي.

* وعلى الرغم من أن التعريف السابق مقبول من الناحية الرسمية ، إذ صدر به القانون الأمريكي ٩٤-١٤٢ لسنة ١٩٧٥ ، فإن الشكوك والانتقادات المتزايدة حوله ، تستوجب التركيز على قضايا أساسية في هذا التعريف يتعين التصدي لها ، هي:

- اشتقاق أو إخراج محك نوعى لتحديد الصعوبة.

- تحديد إجراءات التشخيص الملائمة التي تؤدى إلى نتائج أكثر دقة.

- الوصول إلى المعادلة التي تحكم التباعد والانحراف بين التحصيل المتوقع والقدرة العقلية.

* وعلى أساس المناقشات التي دارت حول القضايا السابقة ، تم التوصل إلى تعريف اللائحة الفيدرالية لسنة ١٩٧٧ ، وهو:

"صعوبة التعلم الخاصة ربما توجد عندما يكون لدى الطفل اختلاف شديد بين التحصيل والقدرة العقلية في واحدة أو أكثر من المجالات التالية: التعبير الشفهي – التعبير الكتابي – الفهم السمعي – مهارات القراءة الأساسية – فهم نص قراءة – العمليات الحسابية.

وهذا الاختلاف يتضح عندما يقل التحصيل في المجالات السابقة عن ٥٠% من التحصيل المتوقع ، بشرط أخذ العمر الزمني والخبرة التعليمية السابقة بعين الاعتبار.

* ولكن المسألة لم تنتهي عند هذا الحد ، إذ في ضوء الانتقادات التي وجهت للتعريف الوارد للقانون ٩٤-١٤٢ لسنة ١٩٧٥ ، وأيضاً لتعريف القانون الفيدرالي لسنة ١٩٧٧ توصلت اللجنة القومية المشتركة لصعوبات التعلم

والرابطة الأمريكية للحديث واللغة والسمع (ASHA) ومجلس صعوبات التعلم (CLD) إلى اتفاق حول التعريف التالي:

"صعوبات التعلم هو مصطلح عام "Generic Term" يشير إلى أو يتعلق بمجموعة غير متجانسة من الاضطرابات، التي تعبر عن نفسها من خلال صعوبات دالة في اكتساب واستخدام السمع أو الحديث أو القراءة أو الكتابة أو القدرات الرياضية، وهذه الاضطرابات تحدث داخل الفرد Intrinsic، ويفترض أن تكون راجعة إلى خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي. ويمكن أن تحدث صعوبات تعلم متلازمة Concomitantly مع بعض الإعاقات مثل: قصور حسي أو تأخر عقلي أو تدريس غير كاف (غير ملائم) أو عوامل نفسية المنشأ، وهي ليست نتيجة مباشرة لهذه الظروف والمؤثرات.

ويشير التعريف السابق إلى تحقق صعوبات تعلم في الحالات التالية:

- الطفل الذي لا يصل في تحصيله إلى مستوى متساوٍ أو متعادل مع زملائه في نفس الصف، وذلك في واحدة أو أكثر من الخبرات التعليمية المعدة لقدرات هذا الطفل وفي هذه السن.

- وجود تباعد شديد بين مستوى تحصيل الطفل وقدرته العقلية الكامنة، وذلك في واحدة أو أكثر من المجالات الآتية:

  - ❖ التعبيرات اللفظية.
  - ❖ فهم ما يسمع.
  - ❖ التعبيرات المكتوبة.
  - ❖ المهارات الأساسية للقراءة.
  - ❖ فهم ما يقرأ.
  - ❖ العمليات الحسابية.

- ومما يذكر، لا يوصف الطفل بأنه يعاني من صعوبات تعلم في حالة ما إذا كان هذا التباعد الشديد بين مستوى التحصيل ونسبة الذكاء ناتجة عن: إعاقة بصرية أو سمعية أو حركية، أو تخلف عقلي، أو اضطراب انفعالي، أو حرمان بيئي أو ثقافي أو اقتصادي.

وقد أثار هذا التعريف عدداً من الانتقادات التي تمثلت في الآتي:

- لما كانت صعوبات التعلم يمكن

أن تحدث في كل الأعمار ، فإن استخدام لفظ الأطفال في التعريف ولفظ الطفل في محك التحديد غير ملائم.

- أثار مفهوم العمليات النفسية الأساسية الكثير من الجدل والشكوك التي لا مبرر لها في مجال صعوبات التعلم.

- ليس هناك حاجة لتضمين التعريف المنهجي لإمكان أن يتضمنها التعبير الكتابي.

- صياغة الفقرة الأخيرة أدت إلى سوء الفهم والخلط في مضامين صعوبات التعلم والمقصود منها.

- شمول التعريف لمصطلحات أو مفاهيم إعاقات إدراكية ، إصابات دماغية ، خلل وظيفي مخي بسيط ، الديسلسيا ، الحبسة الكلامية النمائية ، أضافت الكثير من الخلط الذي يضع حدوداً فارقة يصعب تخطيها.

* وفى ضوء الانتقادات التي وجهت للتعريف الوارد بالقانون ٩٤-١٤٢ لسنة ١٩٧٥ والقانون الفيدرالي لسنة ١٩٧٥ أصدرت اللجنة المشتركة لصعوبات التعلم والمكونة من الجمعية الأمريكية للكلام واللغة والسمع ، جمعية الأطفال والراشدين ذوي صعوبات التعلم ، مجلس صعوبات التعلم ، قسم الأطفال ذوي اضطرابات التواصل ، جمعية القراءة الدولية ، جمعية أورتن لعسر القراءة ، تعريفاً جديدا لصعوبات التعلم ، جاء فيه ما يلي:

"إن صعوبات التعلم ميدان شامل يرجع إلى مجموعة متباينة من الاضطرابات التي تتمثل في صعوبات واضحة في اكتساب أو استخدام القدرة على الاستماع ، أو الكلام أو القراءة أو الكتابة ، أو العمليات الحسابية. تعتبر هذه الاضطرابات أساسية في الفرد ويفترض أن تكون ناتجة عن خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي. إذا حدث وأن ظهرت صعوبات التعلم متلازمة مع حالات إعاقة أخرى (مثل: قصور في الحواس أو التخلف العقلي أو اضطراب انفعالي أو اجتماعي) أو متلازمة مع مؤثرات بينية (مثل: الاختلافات الثقافية ، أو طرق التدريس غير المناسبة ، أو عوامل نفسية) فإن صعوبات التعلم لا تكون ناتجة مباشرة عن تأثير هذه الإعاقات".

وبناء على هذا التعريف ، فإنه يجب الأخذ بعين الاعتبار إلى العناصر

الرئيسة التالية:

- التلف الوظيفي العصبي: فقد أشارت دراسات عديدة إلى وجود ارتباط بين صعوبات التعلم والتلف المخي البسيط أو التلف الوظيفي للجهاز العصبي المركزي. وعلى الطبيب المختص أن يقوم بتشخيص الطفل الذي يعاني من صعوبات تعلم ، ليتأكد ما إذا كان يعاني من خلل وظيفي في المخ أو في الجهاز العصبي المركزي.

- عدم انتظام خط النمو: لما كان الذكاء يشكل مجموعة من القدرات التي تنمو معا بشكل منتظم ، فإن الطفل الذي يعاني من صعوبات تعلم قد تكون قدراته لا تنمو بشكل طبيعي أو منتظم ، فبعض هذه القدرات قد ينمو بشكل طبيعي بينما يبطئ بعضها الآخر في النمو مما يحدث خللا في القدرات العامة للطفل. وهو ما أطلق عليه جولجر (Gallagher, 1985) بعدم التوازن النمائي ، وأطلق عليه كيرك (Kirk, 1987) بصعوبات في القدرات النفس- لغوية.

- صعوبات في الواجبات الدراسية والتعليمية: ونعني بها مشكلات اللغة والقراءة والكتابة والخط والرياضيات والمهارات الحركية والمهارات الإدراكية والتفكير والمهارات النفس اجتماعية.

- التباعد بين الانجاز والقدرات الكامنة: وتتمثل في عدم التوازن بين ما لدى الفرد من قدرات تعليمية كامنة يمكن أن يؤديها وبين مستوى ما يؤديه بالفعل. وهذا يؤدي بدوره إلى انخفاض مستوى تحصيل الطفل وتعليمه.

- استبعاد المسببات الأخرى: وعلينا أن نضع في الاعتبار أيضا كافة الأسباب التي يمكن أن تؤدي إلى مشكلات دراسية أخرى كالتخلف العقلي ، الاضطرابات الانفعالية ، الإعاقة البصرية ، الإعاقة السمعية ، أو الحرمان الثقافي أو الاقتصادي أو الاجتماعي.

• وفي عام ١٩٨٨ عدلت اللجنة القومية (NJCLD) تعريفها المشار إليه ، مقررة وجوب إضافة كل من مشكلات

الضبط الذاتي في الإدراك ، ومشكلات الإدراك الاجتماعي ، ومشكلات التفاعل الاجتماعي.

* وفي عام ١٩٩٤ أدخلت اللجنة المشتركة التعديلات التي رأت وجوب إدخالها على تعريفها السابق. فتم تعريف صعوبات التعلم على أنها: مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات ، والتي تعبر عن نفسها من خلال صعوبات دالة في اكتساب واستخدام قدرات الاستماع أو الحديث أو القراءة أو الكتابة أو الاستدلال أو القدرات الرياضية ، وهذه الاضطرابات ذاتية / داخلية المنشأ Intrinsic ، ويفترض أن تكون راجعة إلى خلل في الجهاز العصبي المركزي. ويمكن أن تحدث خلال حياة الفرد.

كما يمكن أن تكون متلازمة مع مشكلات الضبط الذاتي ، ومشكلات الإدراك والتفاعل الاجتماعي. لكن هذه المشكلات لا تكون أو لا تنشأ بذاتها صعوبات تعلم. ومع أن صعوبات التعلم ، يمكن أن تحدث متزامنة مع بعض ظروف الإعاقة الأخرى (مثل: قصور حاسي أو تأخر عقلي أو اضطراب انفعالي جوهري) أو مع مؤثرات خارجية Extrinsic (مثل: فروق ثقافية أو تدريس/ تعليم غير كاف أو غير ملائم). إلا أنها – أي صعوبات التعلم – في مجملها ليست نتيجة لهذه الظروف أو المؤثرات وحدها.

* ومع جميع هذه التعديلات – آنفة الذكر – فإن هذا التعريف لم ينال القبول الكامل ، حيث أدخلت اللجنة القومية المشتركة (NJCLD) بعض التعديلات في عام ١٩٩٤ التي رأت وجوب إدخالها على التعريف السابق ، وقد استقر الرأي إلى حد كبير حول التعريف التالي:

صعوبات التعلم هو مصطلح عام "Generic Term" يشير إلى أو يتعلق بمجموعة غير متجانسة من الاضطرابات ، والتي تعبر عن نفسها من خلال صعوبات دالة في اكتساب واستخدام قدرات الاستماع أو الحديث أو القراءة أو الكتابة أو القدرات الرياضية Mathematical ، وهذه الاضطرابات هي داخل الفرد Intrinsic ، ويفترض أن تكون راجعة إلى خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي ، ويمكن أن تحدث خلال حياة الفرد ، كما يمكن أن تكون متلازمة مع مشكلات الضبط الذاتي ،

أو مشـــكلات الإدراك ، أو التفاعـــل الاجتماعي. وهذه المشكلات في ذاتها لا تنشئ صـــعوبات تعلـــم. ومـــع أن صـــعوبات الـــتعلم يمكـــن أن تحـــدث متزامنة مع بعض ظـــروف الإعاقـــة الأخرى ، مثـــل: قصـــور حســـي أو اضـــطراب انفعـــالي ، إلا أنهـــا – أي صعوبات التعلم – ليست نتيجة مباشرة لهذه الظروف والمؤثرات.

وعلى الرغم من الوصول إلى تعريـــف يحظـــي بدرجـــة كبيـــرة مـــن قبـــول المشتغلين والمهتمين بمجال صـــعوبات التعلم له ، فمازالت توجد به مجموعـــة من المشكلات ، من أهمها الآتي:

- اتساع مظلة التعريـــف بحيـــث يسمح بدراسة مجموعة متباينـــة من ذوي الصعوبات ، إلى الحد الذي يجمـــل عمليـــات البحـــث وأساليبه ومفاهيمه ، ومحاولـــة الوصول إلى نتائج متسقة تقبـــل التعميم ، تمثل مشكلة تحتاج إلى استمرار الجهود لمعالجتها.
- صعوبة الوصول إلـــى صـــيغ متكاملـــة أو نهائيـــة لفنيـــات التشخيص والعـــلاج وأســـاليب الكشف المبكـــر ، ولـــذا يلجـــأ الباحثون إلى تضـــييق نطـــاق التعريـــف لأهـــداف بحثيـــة أو تشخيصية أو علاجية.

وفي ضوء اتساع مظلة التعريف وتعـــدد أسباب الصعوبات ، وعدم تجانس وعـــدم اتساق مظاهرها ، ووجود تـــداخل فـــي التأثيرات البينيـــة للمشـــكلات المعرفيـــة والاجتماعية والانفعاليـــة ، والتباعـــد أو الانحراف الأكاديمي بين الأداءات الفعلية والمتوقعة لذوي الصعوبات في الـــتعلم ، فإن عديداً من الباحثين رأوا إمكانية وجود أعداد كبيرة من أنماط ذوي الصـــعوبات في التعلم ، لأن التعريف الأخير قد ألغى كلمة الاســـتبعاد – التـــي ذكـــرت فـــي التعريفات السابقة – وبالتالي اندرج تحت مفهوم صعوبات التعلم الكثير من حالات الإعاقات الأخـــرى ، وهـــذا معنـــاه أن صعوبات التعلم يمكن أن تعد نوعا مـــن أنواع الإعاقة في حد ذاتها.

وأيا كانت تعريفات صعوبات التعلم ، فإننا نقول بدرجة كبيرة من الثقة بأنهـــا تمثـــل أهم المشكلات التي تواجه المتعلم ، فكـــل من يتعلم يواجه صـــعوبة أو مشـــكلة أو عائقا يعوق حركته في طريـــق الـــتعلم ، عند اكتسابه لمهـــارة جديـــدة ، أو عنـــد اكتســـابه لمعلومـــات جديـــدة ، أو عنـــد محاولته حل مشـــكلة معقـــدة ، أو عنـــد محاولة حل مسألة رياضية صـــعبة ، أو

عند محاولته التصرف أو التوافق مع مواقف جديدة ، إذ في هذه الحالات جميعها يواجه المتعلم صعوبة أو عقبة أو توقفا.

وقد تأخذ صعوبات التعلم اتجاهين: **أولهما** يؤكد الصعوبات النمائية لدى المتعلم ، **وثانيهما** يؤكد الصعوبات الأكاديمية. ومن التعريفات التي تؤكد الاتجاه الأول التعريف الذي ينص على أن: صعوبات التعلم مصطلح يشير إلى مجموعة متباينة من الاضطرابات تظهر من خلال صعوبات واضحة في اكتساب واستخدام قدرات الاستماع والانتباه والكلام والقراءة والاستدلال ، على أن تكون هذه الاضطرابات ناتجة عن خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي أو تخلف عقلي حسي أو بسبب اضطرابات نفسية.

أما بالنسبة للتعريفات التي تؤكد الاتجاه الثاني ، فتنص على أن: صعوبات التعلم هي تلك الصعوبات التي تواجهه طفل متوسط الذكاء أثناء التعلم ، وتؤدي إلى ضعف في أدائه الأكاديمي. فالتلاميذ الذين يتعرضون لصعوبات التعلم هم الذين لا يستطيعون الاستفادة من خبرات وأنشطة التعلم المتاحة في الفصل الدراسي وخارجه ، ولا يستطيعون الوصول إلى مستوى التمكن. وصعوبات التعلم الدراسية أو الأكاديمية وثيقة الصلة بالصعوبات النمائية ، بل ويمكن أن تكون ناتجة عنها.

[٣٥]

قوة الارتباط

Associative Strength

مقياس لكيفية احتمال أن يتبع مثير معين باستجابة نوعية.

[٣٦]

قوة الحد

Boundary Strength

مفهوم يستخدم في وصف المقاومة المعرفية للتداخل ، وكلما قويت الحدود قل احتمال تأثير التداخل على الحفظ.

[٣٧]

قوة مصدر التواصل

ويتحدد نوع ومدى القوى التي يتميز بها المصدر بالنسبة للمستقبل في أي عملية اتصال بطبيعة العلاقة التي تربطهما. وأهم عنصر في هذه العلاقة هو القوة والنفوذ ، ولهذه القوة أنواع متعددة أهمها:

- قوة الثواب والعقاب: وتتمثل في القدرة على المكافأة أو إنزال العقاب ، وتتوقف على حجم

المكافأة أو العقاب ، والأسلوب الذي يتم به كل منهما.

- قوة الشرعية: وتنبع هذه القوة من إيمان المستقبل بأن للمصدر حقاً مشروعاً ، في التأثير على سلوكه وتوجيهه. وتستند تلك القوة إلى القيم الثقافية السائدة وتقبل الأفراد للنظام السائد.
- قوة الجاذبية: وهي القوة الناشئة عن امتلاك المصدر لخصائص تجعل المستقبل يسعى إلى كسب وده ورضاه وإقامة علاقة معه.
- قوة المصداقية: وهي القوة الناشئة عن اطمئنان المستقبل للمصدر والثقة به. ويضفي الفرد صفة المصداقية على فرد آخر ، على ضوء عدة عوامل ، أهمها: الخبرات ، والمؤهلات ، ودرجة الطلاقة ، والبلاغة في التعبير ، وعوامل أخرى ، مثل: السن والجنس والطبقة الاجتماعية والمظهر العام.

[٣٨]

القيادة

Leadership

* لقد عانى العالم وكابد من القادة والسلطات أكثر بكثير مما عانى وكابد الجماهير والكافة.

* في المجتمعات الديمقراطية تكون القيادة مشتركة بين الحاكم ومساعديه من جهة ، وبين هذا الطرف وبقية أفراد الشعب من جهة أخرى.

* إدارة المدرسة ككل ، وإدارة الفصل الدراسي ، على أساس ديمقراطي ، يهيئ التلاميذ ليكونوا قياديين ديمقراطيين في أقوالهم وأفعالهم عندما يتحملون المسئولية.

* في ظل الديمقراطية ، لا يمكن الحجر على حرية الإنسان ، طالما أنه ملتزم بالتشريعات والقوانين التي يقرها النظام الديمقراطي. وبالتالي ، فإن هذا الإنسان عندما يتبوأ مركزاً قيادياً ، فإنه يلتزم بإتاحة الفرص أمام الآخرين لممارسة حرياتهم الشخصية طالما لا تتعارض مع حرية الآخرين.

[٣٩]

قيادة الطالب

Student Leadership

وتعني تدريب المتعلم على الأسس والقواعد التي تساعده على المشاركة الفعالة وتحمل المسؤولية. وتتم قيادية المعلم ، إذا سادت الديمقراطية في نظام

التعليم ، حيث يتم تحديد الدور المناسب الذي يستطيع القيام به بكفاءة وفق منظومة العمل التي تحكم وتتحكم في ممارسات جميع المتعلمين ، تحت توجيه وإشراف المعلمين.

[٤٠]

القياس

Measurement

هو العملية التي تقوم على إعطاء الأرقام الدالة على مدى الانجاز ، أو الدالة على ما تحقق خلال عمليات بعينها ، وبذلك يمكن توظيف هذه الأرقام وفقاً لنظام معين من أجل إصدار حكم كمي على سمة أو متغير معين. بمعنى ؛ القياس هو التعبير الكمي بالأرقام عن خصائص الأشياء وسماتها وطبيعتها الرمزية.

[٤١]

القياس

Analogy

ضرب من المنطق يستعمل عند البحث عن حل لمشكلة ما. وقد عكف علماء الذكاء الاصطناعي على دراسة هذا الأسلوب للاستفادة منه في عملهم.

يشتق هذا المصطلح من الكلمة اللاتينية (Analogia) وتعني التناسب أو الاتساق (Propotion) ، وتظهر هذه الفكرة بوضوح عند حل المشاكل ولا سيما في اختبارات الذكاء التي تأخذ غالباً الصيغة التالية:

A : B : C ?

وهذه الصيغة تعني أن العنصر (أ) بالنسبة للعنصر(ب) مثل العنصر (س) بالنسبة للعنصر (ص).

ودراسة القياس من الأمور المستحدثة لحد ما. كما أن علماء الذكاء الاصطناعي لم يتوصلوا بعد إلى تطوير نموذج حسابي (Computational Model) للتفكير القياسي.

وأحد المشاكل التي يواجهها العلماء تتركز في فهم هذا المصطلح على وجه سليم. وعلى أفضل الحالات يمكن النظر إلى هذا المصطلح على أنه علاقة تشابه بين شيئين. وقد تكون هذه الأشياء موضوعات أو علاقات أو مفاهيم معقدة تنتمي إلى نفس المجال أو إلى مجالات مختلفة.

وإذا ما تركنا المصطلح جانبا نجد أن الهيكل يتكون من جزئين هما:

- الجزء الأول ويعرف باسم القاعدة (Base) أو الأداة التي تستخدم في نقل الفكرة (Vehicle).
- والجزء الثاني ويعرف باسم

الهدف (Target) أو الموضوع ، أو ما يعرف بـــالمغزى ، أو الفحوى (Tenor).

وقاعدة القياس هي المجـــال الـــذي مـــن المفترض أن يكون القارئ مطلعاً عليها ، ومألوفة لديه ؛ لأنها القاعدة التي ســـوف يستدل ويستنتج منها. وهدف القياس هـــو المجال الذي قد يتـــوافر للقـــارئ بعـــض المعلومات عنـــه ، أو لا يتـــوافر لديـــه معلومات مطلقاً عن فحـــوى وموضـــوع الاستدلال.

وهكذا يستخدم هذا الأسلوب في الـــتعلم ، لأنه يضفي أساساً جيداً لفهـــم مجـــالات جديدة قد يكون المتعلم على علم بـــبعض نواحيها وقد يكون جاهلا بها ، ولا ســـيما إذا ما قورنت بالمجالات المألوفة للمتعلم ؛ لذا كثيرا ما يمثل القياس الجيد أحد أشكال تمثيل المعرفة الجيدة.

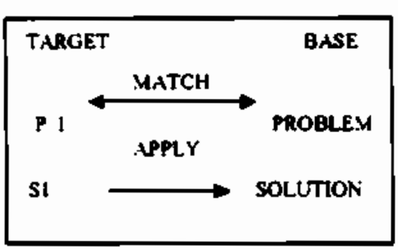
واستخدام القياس Analogy Application إحدى الخطوات التي تستخدم في حل المسائل التي تسلك طريق القياس للبحث عن حل. المعروف أن حل المسائل الهندسية التي تعتمد على القياس يتطلب وجود مرحلتين أساسيتين:

* المرحلة الأولى تعتمد على البحث عن القياس.
* المرحلة الثانية تستخدم هـــذا القيـــاس.

والبحث عن القياس يعنـــي اســـترجاع نموذج لمشكلة سبق حلهـــا ، وعمـــل مضاهاة بـــين المشـــكلتين. واســـتخدام القياس يعني تطبيق ما تم التوصل إليه نتيجة عملية المضاهاة التي تمت فـــي المرحلة الأولى ، فـــي عمليـــة الحـــل الخاص بالمشكلة التي استرجعها النظام ، أو ما يعرف باسم المشكلة الأســـاس (The Base Problem).

وتستخدم النتيجة في عملية الاسترشـــاد في البحث عن حل لمشكلة معينـــة ، أو ما يعرف باسم المشكلة الهـــدف (The Target Problem). وتعـــرف هـــذه المرحلة باسم مرحلة استخدام القياس.

ويمكن توضيح هذه العملية من خـــلال الشكل التالي:



ومضاهاة القيـــاس Analogy Matching إحدى الخطوات التي تستخدم فـــي حـــل المسائل التي تسلك طريق القياس للبحـــث عن حل.

المعروف أن المسائل الهندسية التي تعتمد

على القياس تتطلب وجود مرحلتين أساسيتين للحل ، هما:

- المرحلة الأولى تعتمد على البحث عن القياس.
- والمرحلة الثانية تركز على استخدام هذا القياس.

والبحث عن القياس يعني استرجاع نموذج لمشكلة سبق حلها وعمل مضاهاة ومقارنة بين المشكلتين. وتعرف هذه المرحلة باسم مرحلة المواءمة أو مضاهاة القياس.

تتم عملية المضاهاة باستخدام خوارزميات تتطلب وصف لعملية المضاهاة للتوصل إلى قواعد ، ثم القيام بعملية المضاهاة نفسها للمقارنة بين هذه القواعد.

الجدير بالذكر أن العديد من النظم السابقة اختلفت في تمثيل هذه المضاهاة.

[٤٢]

قياس عقلي

Psychometry

الدراسات التي تحاول التعرف على الفروق الفردية القابلة للقياس بين الحالات الإنسانية.

[٤٣]

القياس تربوياً

Educational Measurement

عملية المقصود بها تحديد مستوى المتعلم وفق مقياس معين ، بحيث يتم ترجمة هذا المستوى في صورة درجات خام.

يمكن تحقيق عملية قياس التحصيل المعياري (على سبيل المثال: قياس مستوى تحصيل أي تلميذ في ضوء الدرجة المعيارية للفصل) ، عن طريق الأسئلة الشفهية والتحريرية.

[٤٤]

القيم

Values

* مفهوم القيم ، ومن ثم مجال تأثيره ، مختلف باختلاف الثقافات. هناك من المجتمعات من يحصر القيم في نطاق الأخلاق مثلاً. (الحرام والحلال دينياً). ورغم أن هذه القيمة محدودة جداً في محتواها ومضمونها ، فإنها تمثل – بالنسبة للأفراد الذين يعيشون في هذا المجتمع – مفتاح السلوك الذي يستثيرهم عند الضغط عليهم ، وكأنما ينحصر الوجود– سواء أكان إنسانياً أم مادياً – داخل هذا النطاق المحدود دون سواه.

* القيم متعددة متباينة بتعدد وتباين الأنشطة والسلوكيات صانعة الحياة ... التطوير والتغيير قيمة... والإبداع قيمة... والفن قيمة ... والبحث العلمي

قيمة... مغامرة الاستكشاف المعرفي قيمة... وجمال الحياة أو صنع الحياة الجميلة قيمة. .. والإستقلال قيمة. .. والسبق في المنافسة العلمية أو غيرها قيمة ... والموضوعية قيمة ... والتناغم الاجتماعي قيمة ... والعدالة قيمة ... والتضحية قيمة.

- القيم السابقة جميعها قيماً إيجابية تكفل انتصار الحياة وتعزز التكاثر والبقاء ، وعلى نقيضها وفى اتجاه معاكس لها تماماً ، توجد بعض القيم السلبية ، وذلك ، مثل: التواكل والاعتماد على الغير . عدم الجدية في العمل أو تنفيذه بطريقة نمطية ، وعدم تفعيل واستخدام القدرات العقلية التي يمنحها الله للإنسان بحجة راحة الذهن.

- تشكل القيم ما يمكن أن نسميه محتوى تحت الشعور الجمعي ، ومن ثم القوة الدافعة وراء مجمل الحركة الاجتماعية ، وتنصرف عبرها ومن أجلها طاقة المجتمع في أعمق المستويات ، إذ إنها تمثل معالم التطلعات الجمعية تحت الشعورية ، وصورة المجتمع عن ذاته وفهمه لنفسه ، ولنهجه في الحياة ، ودالة على معنى الوجود ومجال الاستباق ، ومصرف الجهد والنشاط.

- هي المبادئ أو المستويات أو الخصائص التي تكون بمثابة معايير يمكن في ضوئها ، وعلى أساسها إصدار الأحكام.

- إذا كانت القيمة رفيعة المستوى من الناحية العقلانية والموضوعية والخلقية... الخ ، فإنها تساعد على بيان نوعية ما إذا كانت الأفكار أو القرارات أو الأشخاص أو الأفعال أو الأشياء. .. الخ ، التي يتم الحكم عليها ، صالحة أم طالحة ، نافعة أم مؤذية ، مفيدة أم ضارة ، صحيحة أم خاطئة ، ... الخ.

- بالنسبة للقيم الاقتصادية Economicals Values فإنها بمثابة مجموعة القيم التي تتحكم في العلاقات بين العرض والطلب ، وما يتبع ذلك من علاقات فوقية أو تحتية تتحكم في سوق المال.

- وبالنسبة للقيم الإيمانية والخلقية Moral and Religious Values فهي تنبثق من الديانات السماوية ، وتهدف تعديل سلوك الإنسان نحو الأفضل في شتى المجالات والميادين ذات العلاقة المباشرة أو غير المباشرة به.

- وبالنسبة للقيم السياسية الوطنية Patriotic Political Values ، فهي تنبثق أساساً من نظام الحكم المعمول

به في الدولة. وبعامة فإن هذه القيم – مهما كان نظام الحكم – ينبغي أن تعكس من الناحية النظرية: الهوية الوطنية والانتماء للوطن ، والمشاركة السياسية ، والعمل ، والجهاد ، والتضحية في سبيل الوطن ، .. الخ.

* لفظ القيمة له معنيان مختلفان تمام الاختلاف ، فهو من جهة يدل على موقف الاعتزاز بشيء وإيثاره على اعتباره أنه ثمين ونفيس – من أجل ذاته– في جوهره بحد ذاته. ومن جهة أخرى فإن معنى القيمة كمرادف للتقويم يمكن تفسيره ، بأنه عمل عقلي مميز قوامه المقارنة والحكم.

* لا توجد قيمة إلا إذا كان هناك إشباع وحظوة ، ولكن لابد من الوفاء بشروط معينة لتحويل الإشباع أو الحظوة إلى قيمة.

* إن القيم هي "خارجية" أو "طارئة" أو"أدائية" يمكن تقدير قيمتها منطقياً ، لأنها ليست سوى وسائل ، وليست غايات في أي معنى حقيقي.

ومما يذكر ، العلم ذاته مبني على القيم الإنسانية وهو نظام للقيم. فالحاجات الدينية والتعبيرية تعطي العلم أصوله وأهدافه وإشباع حاجاته ، مثل: الحب والأمن وحب الحق. وإذا فقد موضوع ما قيمته عند الفرد تقل – وأحياناً تنعدم – أهميته بالنسبة له ، فيكف عن الكفاح في سبيله ، ويتجه إلى أشياء أخرى تزيد من قيمتها عنده. وإذا فقدت كافة الأشياء قيمتها بالنسبة للإنسان ، تفقد الحياة طعمها ومعناها بالنسبة له".

وعليه.. لا يوجد تعريف واحد لمفهوم القيم ، لارتباط هذا المفهوم بمجالات عديدة كالاقتصاد والفلسفة والتربية وعلم الاجتماع وعلم النفس. ومن ناحية أخرى ، قد يوجد نوع من الخلط والغموض عند استخدام مفهوم القيم من علم لآخر ، وربما يحدث نفس الشيء داخل العلم الواحد وفقاً لتوظيف الباحثين للمصطلح بما يتوافق مع أغراض دراساتهم وأهدافها.

ولتوضيح ما تقدم ، نقول :

- يوجد لمفهوم القيمة في علم الاقتصاد معنيان مهمان ، وهما: "قيمة المنفعة" ، "وقيمة المبادلة" وتعني قيمة المنفعة تقدير الشخص لشيء ما ، بينما تعني قيمة المبادلة تقدير الجماعة لهذا الشيء الذي يتداول فيما بينهم. وعلى ذلك ، فإن قيمة المنفعة مفهوم فردي اعتباري بينما قيمة المبادلة مفهوم جماعي

موضوعي.

- ويوجد لمفهوم القيمة في الفلسفة أكثر من معنى ، وكل منها يتوقف على المدارس والمذاهب الفلسفية المختلفة التي تتطرق لهذا المفهوم ، أو تتناوله بالدراسة. فمثلاً ، في الفلسفات المثالية أو العقلية: يرى **أفلاطون** أن القيم المرتبطة بالحق والجمال والأخلاق وغيرها من القيم السامية تشتق من عالم آخر غير عالمنا المحسوس (الميتافيزيقا أو ما وراء الطبيعة) ، أما **كانط** ، فيرى أن العقل هو مصدر العلم والجمال الذي ندركه. وبذا لم يلجأ **كانط** إلى العالم الخارجي كما فعل **أفلاطون**. أما في الفلسفات الطبيعية ، فالقيم جزء لا يتجزأ من الواقع الموضوعي للحياة والخبرة الإنسانية ، فالأشياء ليست في ذاتها صالحة أو فاسدة ، صحيحة أو خاطئة ، جميلة أو قبيحة ، وإنما هي نتاج اتصالنا بها ، وتفاعلنا معها وسعينا إليها ، وتكوين رغباتنا واتجاهاتنا نحوها. وعليه فإن إصدارنا للأحكام على الأشياء يكون من واقع تأثيرنا فيها وتأثرنا بها.

- ويتحدد مفهوم القيمة في الديانات على أساس قيمة الأشياء أو الأفعال التي قام بها الإنسان في الحياة الدنيا من حيث حسنها أو قبحها في الحياة الآخرة. وبمعنى آخر ، فإن القيم ترتبط إيجاباً أو سلباً مع تقويم الأعمال والحكم عليها وفقاً لمراعاتها أو عدم مراعاتها للشرائع السماوية.

- وتصنف القيم في علم الاجتماع في ضوء انتشارها في المجتمع إلى قيم عامة لغالبية أفراد المجتمع ، وقيم خاصة بجماعات اجتماعية بعينها. كما تصنف في ضوء ارتباطها بالنمط البنائي للمجتمع إلى قيم تقليدية: وتخص المجتمع الشعبي القديم ، وقيم عقلية: وتخص المجتمع الحضري الذي تسوده القيم العصرية. وعليه ، تكون القيم في علم الاجتماع بمثابة العملية التي عن طريقها ينتقي الإنسان من بين البدائل أو الممكنات الاجتماعية المتاحة

ليحقق بها مصالحه ، بشرط أن تتوافق هذه العملية مع ما يتيحه المجتمع للإنسان من وسائل وإمكانات. أي أن عملية الانتقاء ليست مطلقة كي يختار الإنسان ما يشاء ، وإنما هي عملية مشروطة بالظروف المتاحة في المجتمع.

- تحدد القيم في علم النفس على أساس كل جانب من جوانب سلوك الفرد في المجتمع ، وذلك لأن علم النفس يركز عنايته على سمات الفرد واستعداداته واستجاباته فيما يتصل بعلاقاته مع الآخرين. ومن هنا ترتبط القيم بحاجات الإنسان ودوافعه واهتماماته وسماته ومعتقداته واتجاهاته وسلوكه.

وعليه ، فإن أهم القيم التي يهتم بها علم النفس تتمثل في الاستقرار العائلي ، الحب ، الأمن الشخصي ، التطلع والاستكشاف ، النقاء الديني ، المعرفة ، احترام الذات ، الطموح ، السعادة ، الحرية ، الاستقلالية ، التقدير الاجتماعي ، الراحة والاستمتاع ، الانجاز ، الجمال ، المسؤولية ، الإصلاح والتغيير ، المقدرة والكفاءة التقدمية والمستقبلية ، المساواة ، الحياة العملية ، الصراحة ، العقلانية والمنطقية ، النظافة ، الصداقة ، النظام ، العمل ، الأمانة ، التسامح ، الإثارة ، الكرم.

ويمكن تصنيف القيم السابقة في أنساق بحيث يتضمن كل نسق مجموعة من الأبعاد التي تنتظم حولها بعض الأساليب الحياتية أو المعيشية ، مثل: عامل ضبط الذات ، الاستمتاع والتقدم في الفعل ، الاكتفاء الذاتي ، تقبل الآخرين والتعاطف معهم ، الانغماس الذاتي والاستمتاع بالحياة.

أيضاً ، من التصنيفات المماثلة لأنساق القيم ، نذكر النسق الذي يتضمن الأسرة وجماعة الأقران والمدرسة كثلاثة أبعاد تنتظم حولها بعض الأساليب الحياتية للإنسان.

فالبعد الخاص بالأسرة يتضمن: التعاون مع أفراد الأسرة ، المساعدة في شئون المنزل ، احترام الوالدين ، الأخلاق المثالية ، إرضاء الوالدين. ويتضمن البعد الخاص بجماعة الأقران: حب القيادة ، المشاركة في الأداء ، الالتزام بالمواعيد ، الشعبية في المدرسة ، كسب النقود ، الحصول على تقدير الآخرين ، محبة الآخرين ، السمعة الحسنة. ويتضمن البعد الخاص بالمدرسة: النبوغ والذكاء ،

التعليم ، العمل بجدية في المدرسة ، القيام بقراءات واسعة ، التخطيط للمستقبل.

ويمكن أن يتضمن نسق القيم الغائية: الحياة المريحة ، الحياة المثيرة ، الانجاز ، السلام العالمي ، جمال العالم ، المساواة ، الأمن العائلي ، الحرية ، السعادة ، الاتساق الداخلي ، الحب الناضج ، الأمن القومي ، المتعة ، النجاة والخلود في الحياة الآخرة ، تقدير الذات ، الاعتراف الاجتماعي ، الصداقة الحقة ، الحكمة.

ويمكن أن يتضمن نسق القيم الوسيلية: الطموح ، سعة الأفق ، الكفاءة ، المرح ، النظافة ، الشجاعة ، التسامح ، تقديم المساعدة ، الأمانة ، سعة الخيال ، الاستقلال ، الثقافة ، المنطق ، الحب ، الطاعة ، التهذيب ، المسئولية ، ضبط النفس.

ما تقدم يظهر بصورة واضحة جلية دور القيم عند الإنسان كسمات شخصية توجه سلوكه العام ، وكخصائص مهينة تحكم مدى استيعابه للاتجاهات والأحكام والمعايير السائدة في المجتمع ، مع أهمية مراعاة الأمور التالية:

- الشخص الانبساطي أقل ميلاً لاستيعاب قيم واتجاهات المجتمع من الشخص الانطوائي.
- الشخص المتسلط له اتجاهه الثابت من حيث الاهتمام بالسلطة والميل إلى الاتجاهات الفاشستية ، وتبني قيم معينة تختلف عن القيم التي تتبناها الشخصيات غير التسلطية.
- الشخص المحافظ يهتم بقيم النجاة والخلود في الحياة الآخرة والأمن القومي والطاعة والنظافة ، ولا يهتم كثيراً بالقيم الخاصة بالحرية والمساواة وسعة الأفق والخيال.
- الشخص المتعصب يعطي أهمية كبيرة لقيمة الحياة المريحة والنظافة ، ولا يهتم كثيراً بالقيم الخاصة بالمساواة والتعاون والجمال.
- الشخص المرتفع في سمة النفور من الغموض Intolerance of Ambiguity تتزايد لديه أهمية قيمتي الأدب والطاعة في حين تحظى قيمة الاتساق الداخلي Inner Harmony بأهمية أقل.
- الشخص ذو القدرات الإبداعية المرتفعة (كالأصالة والطلاقة والمرونة..) يهتم كثيراً بالقيم الخاصة بالانجاز والاستقلال

والصدق والتقدير الاجتماعي.

- الشخص ذو مركز الضبط الداخلي Inner Locus of Control لدية درجة عالية من وضوح القيمة Value Clarity وتنمو لديه القيم بمعدل أسرع مقارنة بنظيره ذو مركز الضبط الخارجي.

ويقدم البند الأخير تبريراً مهماً لنقطة غاية في الأهمية ، وهي: يفتقر الأشخاص ذوو مركز الضبط الخارجي لوضوح الرؤية بالنسبة للقيم التي تحدد اتجاهاتهم وسلوكهم ، وقد يصل الأمر إلى عدم وجود توجهات أصلية وأصلية تنبع من داخلهم ، إذ أن القيم التي تحكم تصرفاتهم قد تكون مفروضة عليهم من الخارج. وعليه ، إذا سادت بعض السلبيات في المجتمع وانتشرت بدرجة كبيرة ، تأثرت القيم عند الأشخاص ذوو مركز الضبط الخارجي. والأخطر من ذلك ، إذا اختلطت الأمور في المجتمع بكثافة عالية ، فإن هذه الأوضاع قد تؤثر بدرجة ما في الأشخاص ذوو مركز الضبط الداخلي بحيث تجعل القيم التي بداخلهم والتي يؤمنون بها تهتز بدرجة ما ، وبحيث تجعل الصور غير واضحة أمامهم بالنسبة لكثير من الموضوعات فلا يستطيعون إصدار أحكام صائبة وصادقة فيها.

وقبل ترك هذا الموضوع: يجدر الإشارة إلى المحاولات المقصودة لتغييب عقل الإنسان واللعب به أو التأثير عليه وفقا لتوجيهات بعينها ، سواء أكانت داخلية أم خارجية. إن تضليل عقل الإنسان يمثل أداة فعالة ومؤثرة لقهر إرادة الإنسان ، ولإهدار قيمه التي يؤمن بها ، إذ تنحو الأفكار المضللة وتعمل التأثيرات المموهة عن عمد إلى استحداث معاني زائفة للأشياء عند الإنسان ، وإلى إنتاج وعي مسلوب بحيث لا يستطيع الإنسان أن يحدد مساره أو طريقه إيجابا أو سلبا بالنسبة لكثير من أمور الحياة القائمة.

لقد أصبحت صناعة توجيه العقول الآن سلعة رائجة ولها قواعدها وأصولها ، ولعل من أبرز شواهدها ما يمر به العالم في وقتنا الحالي ، إذ من خلال بعض القيم المستوردة المدسوسة من بعض الدول ، يتم تجنيد نسبة لا يستهان بها من الصغار والكبار في الدول الأخرى. ويسعى هؤلاء الناس للسيطرة على عقول بقية الناس عن طريق التشكيك في القيم الأصلية والأصلية التي عاشت في وجدانهم وعقولهم وضمائرهم لمئات من السنين واستبدالها بقيم هدامة. وهكذا ، تستمر الدائرة الجهنمية التي يمكن عن

طريقها شق المجتمعات وتفتيت وحدتها.

ومن المفروض نظرياً أن تكون الحكومات من القوة بحيث تستطيع بالفعل 'صناعة العقول' عن طريق توجيه الإعلام لتحقيق هذا الغرض ، ولكن في ظل قانون حرية المعلومات الذي أقرته العديد من الدول ، عجزت بعض الحكومات عن تحقيق ذلك بالرغم من أنه أصبح منتجاً يمكن تصنيعه.

* وعلى صعيد آخر ، يمكن تعريف القيم على أساس ، أنها:

- مستوى أو معيار للانتقاء من بين بدائل أو ممكنات اجتماعية متاحة ، أمام الفرد في الموقف الاجتماعي.
- بناء مترابط يتضمن الوجدان ، والموقف الذي يوجد فيه الفرد ، لذا فإنها تتكون مما يراه الفرد حسناً أو سيئاً ، إيجاباً أو سلباً.

* تترتب مجموع قيم الفرد أو المجتمع وفق نسق للقيم Value System (منظومة القيم Value أو الإطار القيمي Value Frame) ، تبعاً لأفضليتها وتقديرها ، حسب أهميتها وأولوياتها ، ويكشف الفرد عن نسق قيمه الأكثر عمومية ، من خلال اتجاهاته الأكثر خصوصية ونوعية ، والتي قد تكون مع أو ضد بعض الأشخاص والأفكار ، أو التي تكون ليجابية أو سلبية تجاه بعض مسارات العمل.

* في ضوء أن **الدافع** حالة شعورية تدفع الكائن الحي نحو هدف معين ، وهو أحد المحددات الأساسية للسلوك. وفي أن **الاتجاه** هو استعداد وجداني مكتسب ، ثابت نسبياً ، يحدد شعور الفرد وسلوكه نحو موضوعات معينة ، ويتضمن حكماً عليها بالقبول أو الرفض. يمكن تحديد العلاقة بين القيم والدوافع والاتجاهات ، على النحو التالي:

- يرى **بنجستون (Bengston, 1973)** أنه عندما تؤثر القيم في سلوك الفرد ، وتؤدي به إلى بديل دون آخر، فهي تعتبر كدافع. كما يتعامل **فيذر (Feather 1979)** مع القيم على أنها مرادفة أو مكافئة للدوافع. هذا بينما يفرق البعض بين مفهوم القيمة ومفهوم الدافع ، حيث أن الدافع هو حالة توتر أو استعداد داخلي يسهم في توجيه السلوك نحو غاية أو هدف معين ، أما القيمة فهي

عبارة عن التصور القائم خلف هذا الدافع.

- هناك بعض التعريفات التي تنظر للقيم من خلال مؤشر الاتجاهات ، وعليه تكون القيمة في الأساس هي مجموعة من الاتجاهات التي رسخت عبر تاريخ الفرد ، وبالاكتساب من الثقافة. وقد يرجع التداخل بين القيم والاتجاهات إلى أن كليهما مكتسب ، كذلك فالعناصر التكوينية للاتجاه هي نفسها للقيم وهي العناصر المعرفية والانفعالية والنزوعية.

- القيم عبارة عن اتجاهات شاملة (Inclusive) تمتد لتشمل الحوافز (Inclusives) والدوافع والاتجاهات ، فعلى المستوى الأول توجد الحوافز ويليها الدوافع ، ثم الاتجاهات ، ثم تأتي القيم في المستوى الأخير والأكثر عمومية.

* وتختلف دوافع وقيم التعليم باختلاف الظروف الاجتماعية والاقتصادية والسياسية ، بل وتختلف في مجتمع معين من وقت لآخر تأثراً بما يمر به المجتمع من ظروف مختلفة.

وقيم التعليم ودوافعه يمكن أن تكون داخلية أو خارجية ، وتتحدد أبعادها في: "العائد الاقتصادي ، العائد الاجتماعي ، تحقيق الذات ، التعليم في حد ذاته ، إرضاء الآخرين والمجتمع".

* والعائد الاقتصادي ، يقصد به الدخل أو الناتج المادي الذي يحققه التعليم للفرد.

أما العائد الاجتماعي ، ويقصد به المركز أو المكانة الاجتماعية والمعنوية التي يحققها التعليم للفرد.

[١]

الكبار الأميون

حدد القانون (٦٧) لسنة ١٩٧٠ الأمي: كل مواطن مصري يتراوح عمره بين الثامنة والخامسة والأربعين، وغير مقيد في أية مدرسة، ولم يصل في تعليمه إلى نهاية الصف الرابع الابتدائي "(وزارة التربية والتعليم، ١٩٧٠).

[٢]

كبت

Regression

- عملية نفسية لا إرادية، يتم فيه تحويل خبرة مؤلمة من الذاكرة الشعورية، إلى حيز اللاشعور، لتبقى فعالة فيه.
- ميكانيزم دفاعي يستخدم لاستبعاد الذكريات المثيرة للقلق من الشعور، ويسمى أيضا النسيان الدافعي.
- الكبت: لا يتضمن وعي الفرد بما يكبته من دوافع. والدوافع في حالة الكبت تكون من النوع الذي لا يقره ضمير الفرد ولا يسمح به، وبذلك يكون الكبت نوعا من تهذيب الذات للذات.
- والكبت كأحد مظاهر الدوافع اللاشعورية، نوعان:

أحدهما: الكبت الشعوري (القمع) Suppression.

والآخر الكبت اللاشعوري Repression.

والكبت محاولة يبذلها الفرد لإبعاد رغبة لا تتفق وفكرته عن نفسه أو التقاليد الاجتماعية محاولا نسيانها، وقد تنسى. فإذا نسيت خرجت عن مجال الشعور وأصبحت مكبوتة في اللاشعور وظلت قوية في تأثيرها في سلوك الفرد. فقد يرى الفرد الذي تساوره رغبة جنسية نحو قريبة له. في هذه الرغبة ما لا يتفق مع فكرته عن نفسه، ومع ما يتوقعه المجتمع منه في حماية ورعاية ذوى القربى، فيحاول إبعاد هذا الخاطر عن ذهنه وقمعه. وقد ينجح في ذلك وينسى هذه الرغبة، إلا أنها قد تنزلق إلى اللاشعور وتبقى هناك. والشعور المصاحب للقمع هو الشعور بالعار Shame بينما المصاحب للكبت اللاشعوري هو الشعور بالذنب Guilt. والفرق بينهما أن الشعور بالعار يتوقف على خوف الفرد من نقد المجتمع. بينما الشعور بالذنب شعور شخصي يشعر به الفرد بينه وبين نفسه.

ويميز "فرويد" بين نوعين من الكبت: الكبت الأولي Primary Repression والثاني هو الكبت الثانوي Secondary Repression. ويقصد بالأول إنكار الحقائق المكبوتة إذا ما ظهرت. وهذه الظاهرة ملحوظة في العيادات السيكولوجية ، إذ يسارع المريض إلى إنكار ما قد يكون سببا من أسباب عدم تكيفه. أما الآخر فيقصد به النزعة إلى تجنب المواقف التي قد تعيد إلى الذكرى خبرات مكبوتة غير سارة.

وانعدام الكبت له أهميته من الناحية الجنائية. فالاستعراض الجنسي والاغتصاب والقتل والانتحار قد تكون من نتائج ذلك.

وقد ينعم الكبت أحيانا بالمرض والمخدرات والخمر عند بعض الأفراد ، إذا تؤدى هذه الأشياء إلى توقف عمل الأنا الأعلى فيصبح الفرد تحت سيطرة دوافعه البدائية.

[٣]

كتاب إلكتروني
Electronic Book

* كتاب يتم وضع مادته العملية على اسطوانة CD ، يتم عرضها عن طريق الكمبيوتر ، وبذلك يوفر الحجم الكبير التي تشغلها الكتب الورقية ، حيث يمكن طبع موسوعة كاملة على اسطوانة واحدة ، كما أنه يوفر الزمن اللازم لجلب المعلومة التي يمكن استدعاؤها بسرعة كبيرة جداً ، وفي أي وقت من الزمان.

* كتاب مبرمج ، يتم عرضه باستخدام الكمبيوتر ، على قرصCD وبذلك يتم توفير المساحات الهائلة لتخزين الكتب الورقية ناهيك عن فاعليته في عملية إثراء التعليم.

[٤]

كتاب ورقي
Paper Book

وهو الكتاب في صورته المعتادة المألوفة ، والمتداولة بين غالبية الناس. ويمكن التمييز بين أنماط الكتب الورقية التالية:

الكتاب المدرسي Text Book :

* كتاب يتضمن مجموعة من المعلومات المختارة والمبوبة والمبسطة يتم عرضها بطريقة تساعد على تدريسها بيسر وسهولة وسلاسة ، كما تمكن التلميذ استخدام الكتاب المدرسي بصورة مستقلة.

* كتاب يعرض المادة العلمية بالنسبة لموضوع دراسي معين بطريقة منظمة

ومختارة ، ويتحقق ذلك في نصوص مكتوبة لتناسب موقفا تعليميا بعينه.

* وثيقة رسمية موجهه للمدرسين ليقوموا بتعليم وتدريس مضمونها ومحتواها ، وللتلاميذ ليقوموا بتعلمها ودراستها. وهذه الوثيقة مكتوبة ومصممه بطريقة منظمة لتكون مدخلا لتعليم وتعلم المادة الدراسية المقررة ، ولتستخدم في صف دراسي بعينه ، وفق الخطة العامة الشاملة لتوزيع المقررات الدراسية على سنوات الدراسة.

* وثيقة تربوية تتضمن مجموعة من المصطلحات والنصوص والأشكال والتمارين التي يتم تحديدها تربويا بما يتوافق مع المستوى الدراسي للتلاميذ. أيضا يمكن أن تتضمن هذه الوثيقة معينات للمدرس على عملية تدريسه.

* كتاب المعلم:

كتاب يعد للمعلم ، وهو يصاحب عادة كتاب التلميذ ، يضم عادة خلفية نظرية عن المنهج وفلسفته وأهدافه ومضمونه ، وجوانب التعلم المتضمنة فيه ، ووصف المداخل وطرق التدريس والأنشطة،والوسائل التعليمية وأساليب التقويم ، ونماذج لبعض الدروس؛كل ذلك بقصد مساعدة المعلم ، وخاصة المبتدئ في عملية تنفيذ المنهج.

* كتاب مرجعي:

كتاب أساسي يتم الرجوع إليه ؛ للتوصل إلى معارف جديدة وإضافية متسكمل بها المعلومات الواردة بالكتاب المدرسي ، وهو عادة يكون مكتوبا بلغة وأسلوب ، مناسبين للتلاميذ لتسهل الاستفادة منه.

* كتاب مصور:

كتاب للأطفال يحتوى على قصص قصيرة ، يتم عرضها بمصاحبة بعض الصور الجذابة.

أحياناً يطلق على الكتاب المصور الكتاب الذي يحتوي قصص مبسطة Basal Reader المقصود بها الكتاب النصي الذي يتضمن مجموعة من المقتطفات الأدبية (المتجمعة من بعض القصص أو الكتابات الأخرى) التي تساعد في تعليم الطفل القراءة ، وفى تنمية مهاراتها. إن معظم الألغاز التي تستخدم في تعليم الطفل (مجرد كلمات محدودة فقط) ، ورغم إنها تساعد في تنمية حصيلة متنوعة لثقافة الطفل المعرفية ، فإنها لا تكفي في تعليم مهارات القراءة ، وذلك يقتضي استخدام القصص لتأكيد تحقيق هذا الهدف.

• كتاب ناطق:

شريط أو اسطوانة عليها مادة من كتاب أو مجلة لمساعدة المكفوفين ، أو الدارسين دراسة مستقلة ، من خلال أسلوب الدراسة بالمراسلة.

• كتاب نشاط:

كتب يتم إعداده ليكون مصاحبا لمنهج ما ، وتظهر فيه أهداف المنهج ومضمونه وجوانب التعلم فيه ، وأوجه النشاط المختلفة ، التي يجب أن يقوم بها التلاميذ ، كل حسب مستواه ، وذلك تحت إشراف وتوجيه المعلم. وهذا الكتاب يعبر عن رؤية فكرية تحكم المنهج وينطلق منه ، حيث يعد مرشدا لتنفيذ الأنشطة.

• كتب المتابعة:

هي كتب موجهه للكبار ، الذين اجتازوا المرحلة الأساسية في تعليم الكبار ، معدة إعداداً تربوياً خاصاً ، يناسب قدراتهم واستعداداتهم ومعرفتهم الذاتية ، وتهدف الارتقاء بأدائهم ومهاراتهم القرائية والكتابية ، والتي قد تم تحصيلها في المرحلة السابقة.

• كتاب قصص أطفال:

كتاب مدرسي لتلاميذ رياض الأطفال ، ولتلاميذ السنة الأولى من المدرسة الابتدائية لتعليمهم القراءة والكتابة.

• كتب متخصصة ومراجع حديثة:

كتب تتناول بعض القضايا والأحداث بدقة علمية ، وبطريقة موضوعية مدعمة بالوثائق والأدلة تتميز بأنها تشمل تطورا للأحداث والقضايا ، وتعد مراجع يرجع إليها الطلاب عند القيام ببحوثهم القصيرة التي تطلب منهم ، وتنمي من خلالها مهارات البحث والقراءة.

• كتاب مصاحب:

يقصد به كتيب صغير الحجم قليل الصفحات يدور محتواه حول فكرة واحدة أو موضوع واحد من الموضوعات ، التي تتضمنها الكتب المدرسية المقررة على الطلاب ، في أي مرحلة من المراحل التعليمية ، حيث يعطي للمتعلم قدراً من الحرية في قراءته بهدف إثراء المنهج المدروس. وهذا الكتاب يناسب كل الأعمار ، ويراعي الفروق الفردية ، وغالباً ما يوجه المعلم الطلاب لقراءته ، لأنه يسهم في تحقيق مستوى أفضل في تعلم المادة الدراسية المرتبطة به.

[٥]

الكتابة

Writing

- هي عملية ترجمة الأفكار المدركة سابقا إلى كلمات وفقا لقوانين معينة.
- هي عملية استكشاف للأفكار الجديدة واكتشاف تراكيب اللغة الجديدة للتعبير عن هذه الأفكار.
- هي عملية استكشافية وإنتاجية وتعاونية متصلة ، وليست عبارة عن خط مستقيم لمنتج سبق تحديده ، فالكاتب يقوم باكتشاف وإعادة صياغة أفكاره في محاولة لتوصيل المعنى.
- هي اكتشاف لعلاقات وأفكار ووظائف جديدة ووضع هذه الأفكار والعلاقات في صيغة جديدة أو تأليف جديد أو تصوير جديد.
- هي عملية ترتيب للرموز الخطية ، وفق نظام معين ، ووضعها في جمل وفقرات. وهذه العملية تتطلب جهداً عقلياً لتنظيم هذه الجمل ، وربطها بطرق معينة ، وترتيب الأفكار والمعلومات ، والترقيم.
- العملية الفنية التي يتم فيها تحويل الوقائع والأحداث والآراء والأفكار والخبرات من تصورات ذهنية وأفكار إلى لغة مكتوبة مفهومة للقارئ.
- عملية ترتيب للرموز الخطية وفق نظام معين ، ووضعها في جمل وفقرات إنشاء للمعاني التي تعكسها هذه الرموز مع ربط الجمل بطرق معينة وترتيب الأفكار والمعلومات مع الالتزام بنظام الكتابة

[٦]

الكتابة الإبداعية

Creative Writing

مثل كتابة الشعر أو القصص . وهي تساعد التلاميذ على تحسين أسلوبهم في الاطلاع على المعرفة العلمية وفهم النصوص الشيقة. وفي الكتابة الإبداعية من المهم تأكيد أن المفاهيم المترابطة منطقيا ، تكون سليمة علمياً.

[٧]

الكتابة التأملية

Reflective Writing

- شكل من أشكال التوظيف العقلي لعمليات التفكير يستخدمه الفرد بغرض استكشاف طبيعة تصوراته ، وقدراته ، ومشاعره ، وعيوبه ، وتجاربه في حل المشكلات وصولا إلى تحقيق أهداف محددة.
- شكل من أشكال الاستبطان حيث يعبر

المتعلم كتابة عن أفكاره وتصوراته بصدد تجربته الشخصية في التعلم ويعكس جوانب نموه وتقدمه عبر مراحل عملية الكتابة وتقييمه الذاتي لهذه الجوانب".

* "يمكن اعتبارها "عكس الرؤية" ، حيث تعكس الكتابة رؤى الطلاب الذاتية وكذلك ملاحظاتهم وآرائهم فيما يتصل بالمنهج أو المقرر أو المحتوى الذي يدرسونه ، فينعكس أثر ذلك على أسلوب تعلمهم وتفاعلهم مع هذا المحتوى".

* عملية الكتابة التي يعكس المتعلم من خلالها مراحل متكررة ومستمرة من التقييم والتقويم والتحليل والنقد الذاتي للعمليات والأساليب المعرفية والتعليمية التي يوظفها في كتاباته ، والتي تبين مدى ما حققه من نمو أثناء عمليات تعلمه.

[٨]

كروت الحاسبات المحمولة

PCMCIA

هذا المصطلح يطلق اختصارا على Personal Computer Memory International Association ، وهو إسم لهيئة تتكون من ٥٠٠ شركة اتفقت فيما بينها على تطوير نظام لاستخدام كروت الحاسب الآلي ، ولكنها صغيرة بحيث لا تتعدى حجم بطاقة الائتمان Credit Card ، وتطوير وحدات خاصة للتعامل مع هذه الكروت ، بحيث توضع هذه الكروت في الوحدة عند الرغبة في التعامل مع الكارت ، ثم نخرج الكارت بعد ذلك بنفس طريقة تعاملنا مع الاسطوانات الممغنطة أو المدمجة.

وقد تم استخدام هذه الكروت في البداية لتوفير مزيد من الذاكرة الإلكترونية للحاسبات المحمولة. ولكن تم تطوير هذه الكروت حتى لا يقتصر دورها على الذاكرة الإلكترونية فقط ، إنما تستخدم الآن مختلف وحدات الحاسب كالمودم ووحدات التخزين. ويوجد ثلاثة أنواع من هذه الكروت كلها تتشابه مع بعضها في الطول وهو ٨,٥ سم والعرض وهو ٥,٤ سم ولكن تختلف في سمك البطاقة.

النوع الأول ويبلغ سمك البطاقة ٣,٣ ملليمتر ويستخدم أساسا لإضافة مزيد من الذاكرة الإلكترونية سواء من نوع ROM أو RAM.

النوع الثاني يبلغ سمكه ٥,٥ ملليمتر وهي تستخدم مع كروت المودم والفاكس.

النوع الثالث يبلغ سمكه ١٠,٥ ملليمتر وهو يستخدم كوحدات تخزين. ويمكن للفرد تبديل الكروت المحمول. كأن وهو

يعمل على حاسبه يخرج كارت الذاكرة الإلكترونية لكي يضع بدلاً منه كارت المودم لإرسال فاكس ثم إرجاع كارت الذاكرة مرة أخرى ، دون أن يحتاج إلى غلق الجهاز وإعادة تشغيله مرة أخرى. وهو بذلك يتيح مرونة كبيرة للمستخدم في تبديل الكروت التي يحتاجها أثناء إستعماله للحاسب.

[٩]

الكف

Inhibition

معوقات تحول دون تحقيق الأهداف المأمولة ويمكن التمييز بين أنماط الكف التالية:

- الكف النفسي: المعوقات الناتجة عن الخوف وعدم الأمان والمرض.
- كف الإرجاء Inhibition of Delay محاولة الاحتفاظ بالاستجابة الشرطية خلال فترة مابين المثيرات حتى قبيل ظهور المثير الطبيعي.
- الكف الإستجابي Reactive Inhibition نوع مؤقت من الكف المنتج للاستجابة غالبا ما يعزى إلى التعب.
- الكف الرجعي (ك.ر) Retroactive Inhibition (RI) فرض مؤداه أن تعلم مهارة حديثة قد يحدد من القدرة على حفظ المهارة التي تم تعلمها قبل ذلك.
- الكف الشرطي Conditioned Inhibition نوع دائم من الاستجابة منتجة للكف.
- الكف القبلي (ك.ق) Proacitve inhibition (PI) فرض مؤداه أن المهارة التي يتعلمها الفرد أولا قد تحد من قدرته على حفظ مهارة أخرى يتعلمها بعد ذلك.
- الكف المنتج للاستجابة Response-Produced Inhibition الاعتقاد الذي مؤداه أن القيام باستجابة ما بشكل متكرر ا ينتج عنه ميل لعدم أداء تلك الاستجابة.

[١٠]

الكفاءة

Competency Efficiency

الأداء الدقيق السريع وبأقل جهد مع استخدام الإمكانات المتوافرة بدرجة كبيرة من الإتقان ، وفي مواقعها المناسبة. ويمكن التمييز بين أنماط الكفاءة التالية:

- الكفاءة الاتصالية Communicative :Competence
  - هي الكفاءة اللغوية الوظيفية من حيث القدرة على التعبير والتفسير

وتوصيل المعنى. الذي يتضمنه التفاعل بين شخصين أو أكثر ينتمون إلى نفس الجماعة اللغوية ، أو جماعات لغوية مختلفة.

- أيضا هي الكفاءة اللغوية الوظيفية بين الفرد والنص سواء أكان مكتوبا أم شفهيا.

* كفاءة أدائية Performance : Efficiency

ويقصد بها قدرة المعلم على استخدام الأساليب والطرق المناسبة، التي تساعده على توصيل المحتوى التعليمي إلى التلاميذ.

* الكفاءة الإنتاجية للمعلم Teachers :Product Efficiency

ويقصد بها المحصلة النهائية لنواتج التعلم ، وأثر المعلم على تلاميذه.

* كفاءة معرفية Knowledge Efficiency

هي مدى قدرة المعلم على نقلة للمحتوى والمادة الدراسية ،التي يقوم بتدريسها باعتباره ناقلاً للمعرفة.

[١١]

الكفاءة الشخصية الملحوظة

يشير مفهوم الكفاءة إلى مدى إدراك الفرد لما يحققه من مهام. فالكفاءة هي تقييم الفرد لقدراته وخبراته الشخصية مقارنة بالآخرين. وتزداد هذه الكفاءة عندما يحقق فرد ما أهدافه المنشودة أو عندما يثبت تفوقه. فعلى سبيل المثال: من الممكن أن يرى شخص ما نفسه عنصرا أساسا ماهرا في كرة السلة، لكنه غير ماهر في السباحة أو الرياضات البدنية الأخرى. بالإضافة إلى ذلك ، فالفرد قد يرى نفسه "نجم النجوم" أو النجم الساطع في فريقه وقد يرجع ذلك إلى تشجيع الوالدين والمدربين وزملائه في الفريق ، فهو يرى نفسه ذو شأن كبير في عالمه.

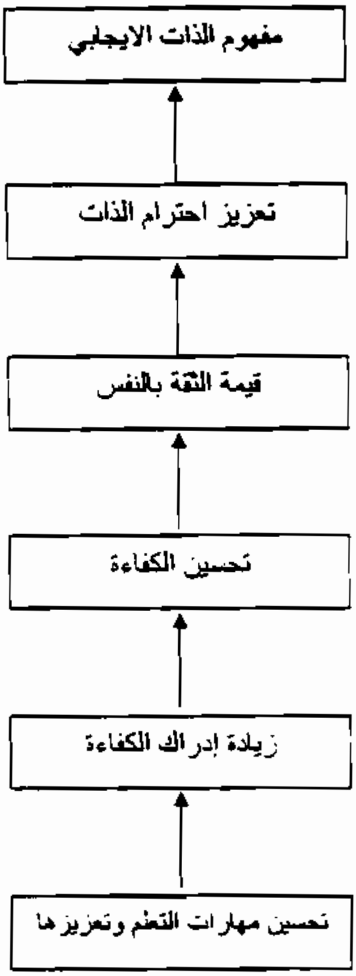
إن الكفاءة ترتبط دائما بالثقة بالنفس التي تكمن في مشاعر الفرد الداخلية وإيمانه بنفسه ، فلو لم يتمتع الطفل بثقته في نفسه ولا يشعر بكفاءته ، قد يتولد الشعور السلبي لديه.

وقد يغير المعلم خبرات الطفل السابقة لأن هذا التغيير مهم جداً لتطوير مفهوم الذات. وتعتبر مساعدة المعلم للتلاميذ في فهم الخبرات الماضية واحدة من أهم الخطوات التي يستخدمها لتوضيح مفهوم الذات ، فالتلاميذ في حاجة دائمة إلى الشعور بكفاءاتهم ، كما أن اكتساب المهارات وتحسين اللياقة يسهم بدرجة كبيرة في شعور الأطفال بالكفاءة.

وملاحظة كفاءة الأطفال يمكن تأمينها بتشجيعهم ، ضمناً لزيادة سيطرتهم على المحاولات التي يقومون بها ، وتحقيق أعلى المستويات من الكفاءة الحقيقية. وعليه يتمكن تعزيز درجة وقوة الكفاءة من خلال تأكيد الثقة بالنفس التي تقود إلى احترام الذات ، وتعمل على تدعيم مفهوم الذات الإيجابي.

وهناك ١٠ طرق لتجنب قول اللفظين "لا" أو "خطأ" على إجابات الطفل:

- هذه وجهة نظر جيدة.
- ربما لا أكون واضحا في سؤالي.
- دعني أوضح سؤالي.
- أنت أتيت بالفكرة العامة.
- هذا جزء من الإجابة.
- اعتقادك جيد لكن ليست هذه الإجابة التي أبحث عنها.
- هل قلت كذا ....
- الآن يوجد رسم منظوري شيق.
- هذه بداية جيدة ، هل يستطيع أحدكم أن يساعد في استكمال الإجابة.
- أنت متأكد من إجابتك .. لكن...



[١٢]

الكفاية

Competency

ظهر مصطلح الكفاية كثيرا في الدراسات والبحوث التربوية بالمنطقة العربية في العقدين الثامن والتاسع من القرن العشرين. وتعني الكفاية باللغة الانجليزية

Efficiency بينما شاع في البحوث الأجنبية مصطلح Competence. ويعني الكفاءة أو المقدرة. ولقد انتشر مصطلح مدخل الكفاية Competencies Based Approach ويرمز له (C.B.A.) في الستينيات من القرن العشرين بالولايات المتحدة الأمريكية عندما تبين أن هناك موجة عامة من عدم الرضا عن المعلم وأسلوب إعداده. وتقوم فلسفة هذا المدخل على أساس أن المعرفة النظرية وحدها غير كافية في إعداد المعلم، بل يجب الاعتماد على الأداء التدريسي كأساس لنجاح المعلم في عمله، وهذا معناه أنه مسئول مسئولية كاملة عن نجاح أو فشل المتعلمين، وذلك يستوجب على كل من يتصدى لمهمة التعليم أن يتصف بالكفاية والفعالية.

لقد خلف عصر المعلومات زيادة كبيرة وملحة في احتياجات المدرسين وجميع العاملين بالمدارس على جميع المستويات لتطوير التعليم، واستخدام ونشر المهارات التكنولوجية الشاملة لتحقيق الأداءات والخبرات والكفايات التعليمية المنضبطة في إعداد الطلاب للحياة في العالم الحقيقي.

تعد أنماط تكنولوجيا التعليم والمعلومات الحديثة من المداخل المهمة للكفايات التكنولوجية، بمثابة مدخل مهم لتحقيق الكفايات التعليمية، كما تُعد المدخل الرئيس لتأكيد غايات التعليم والتعلم حيث يمكن تحقيقهما بشكل متكامل.

واختلف الباحثون حول تحديد مفهوم الكفاية Competence، ويرجع ذلك إلى أن كل باحث ينظر إلى الكفاية من زاوية مختلفة وفق ما يناسب دراسته وهدفها. وفي هذا الصدد نذكر:

- يرى (**توفيق مرعي**، ١٩٨٧): أن الكفاية هي المقدرة على عمل شيء بكفاية وفاعلية ومستوى معين من الأداء.
- يعرف (**محمد زيدان**، ١٩٨٤): الكفاية بأنها المقدرة على عمل شيء أو مجموعة من الأعمال نتيجة التأهيل والخبرة وإجراء البحوث.
- أما (**عبد علي حسن**، ١٩٨٦): فيقرر أن الكفاية واحدة من مجموعة كفايات فرعية بقوله: "أنها مهمة فرعية مشتقة من مهمة رئيسة مطلوب من المعلم القيام بها".

والتعريفات السابقة تقوم على أساس أداء عمل أو مجموعة أعمال فرعية تحقق أعمال ومهام رئيسه وفقا لقدرة المعلم ونشاطه في أداء المهام المطلوبة.

وهناك تعريفات تربط بين مقدرة المعلم وسلوك المتعلمين ، وفى هذا الشأن ، تقول (سهيلة عيسى عبد الرحيم ١٩٨٥): " أن الكفاية هي قدرة المعلم على أداء مهامه التعليمية بمستوى معين من الإتقان يضمن تحقيق النتائج المطلوبة في سلوك المتعلمين".

وهكذا يتضح من التعريفات السابقة للمفهوم العام للكفاية في كونها تركز على مقدرة المعلم في أدائه الوظيفي ، بينما الكفايات من المنظور التربوي فتؤكد المرتكزات العلمية لها في كافة المعارف والمعلومات والمهارات والخبرات والاتجاهات والسلوكيات التربوية التي تقوم على أساسها حركة الكفايات التعليمية Competencies Based Movement ويرمز لها (C.B.M.) في إطار برنامج محدد.

- ويعرفها كل من (هوستون ، هوسام Howsam&Houston) في الإطار التربوي: بأنها البرنامج الذي يحدد الأهداف بذكر الكفايات التي على المعلم أن ينفذها ، كما يحدد معايير بعينها يتم على أساسها تقييم هذا الأداء أو الكفايات واضعا مسئولية اكتساب الكفاية وتحقيق الأهداف على المعلم نفسه ، حيث يمثل الأداء Performance محكا رئيسا في نجاح أو فشل البرنامج التعليمي ،أما المقررات الدراسية بما تحتويه من معارف ومعلومات فينظر إليها على أنها عامل مهم في إحداث الأداء.

- ويؤيد هذا الاتجاه (وليم بسريج William Prigge, 1982) بقوله أن الكفاية: تعني أن يمتلك الفرد الكفاءة لأداء مهمة من المهام ، وأن يتحقق له ما يلزم من معرفة ومهارات ، وقدرات خاصة لتحقيق مستوى مقبول من الأداء".

- وتضيف (سعدية بهادر١٩٨١) أن الكفاية تضم جميع المعلومات والخبرات والمعارف والمهارات التربوية التي تنعكس على سلوك المعلم ، وتظهر في أنماط وتصرفات مهنية من خلال الدور الذي يمارسه المعلم ، عند تفاعله مع جميع عناصر الموقف التعليمي.

- ويتفق كل من (فاروق حمدي الفرا ، ١٩٨٢) ، (عيسى الشريتى ، ١٩٨٧) ، و(فهيمه سليمان ، ١٩٨٧) بأن الكفاية هي: مجمل السلوك التربوي والتعليمي والمهني للمعلم ، والذي يتضمن المعارف

النظرية والمهارات والاتجاهات التي يكتسبها ، وتؤهله لتحقيق الأهداف التعليمية وتجعله يتقن مهنته بتمكن ، ويؤدى تدريسه على أفضل أداء ممكن ، وذلك نتيجة إعداد المعلم في برامج معينة أثناء الخدمة أو في كليات إعداد المعلم. ويمكن قياس هذا الأداء بمعايير خاصة ومقننة للقياس المطلوب.

وعليه ، تأخذ الكفاية اتجاهين: الأول السلوك الخارجي والنفسي ، والثاني السلوك الخارجي ، ويتمثل في أداء العمليات والمهارات. وقد حددها (محمودالناقة١٩٨٧) في شكلين أحدهما سماه "الشكل الكامن" ، والثاني أطلق علية "الشكل الظاهر". والكفاية في شكلها الكامن (المفهوم Concept). ومن هنا فهي تبين إمكانية القيام بالعمل. أما في شكلها الظاهر (العملية Process) ، فإنها تعني الأداء الفعلي للعمل نفسه.

ومن هذا المنطق يمكن تعريف الكفاية بشكل عام بأنها: قدرة الشخص على أداء عمل أو مجموعة أعمال معينة بكفاية واقتدار ، ويمكن قياس هذه الأداءات بمعايير مقننة. أما الكفاية التربوية والتعليمية بشكل خاص ، فهي قدرة المعلم أو المصمم التعليمي Instructional Desginer على أداء المهام التربوية والتعليمية في المواقف التعليمية ، أو إعداد وتصميم البرامج التعليمية والوسائط التعليمية المتعددة تحقيقا لأهداف سلوكية إجرائية محددة بدقة.

ويمكن تلخيص مواصفات برامج التعليم المبنية على مستوى الكفاية في الآتي:

- يتحدد المحك المستخدم في الحكم على مستوى كفاية المعلم بمجموعة من الكفايات التي يتم تحديدها تحديدا دقيقا ويتم توصيفها بوضوح.
- يستدل على كفاية المتدرب من ملاحظات سلوكه وتصرفاته المهنية ، وكذا من مثابرته واجتهاده في أعماله وممارساته اليومية المتجددة.
- ينبغي أن يدرك المتدرب سلفا الكفايات المطلوب أن يتقنها ويسيطر عليها ، وكذا المعايير المستخدمة للحكم على مستوى كفايته قبل وأثناء التدريب.

- تتحدد سرعة نماء المتدرب بظهور الكفايات المطلوبة في سلوكه الوظيفي ، وليس ببرنامج التدريب أو الوقت المخصص له.

- تهدف البرامج المبنية على الكفاية نماء قدرات وكفايات بعينها لدى المتدرب ، وذلك ينعكس أثره إيجاباً على تطوير أساليب العمل بمهنة التدريب ، فيسهم في ارتفاع مستواها.

وتعد برامج إعداد المعلمين المبنية على الكفاية من التطبيقات التربوية لتكنولوجيا التعليم في مجال تدريب المعلمين ، إذ تصنف وتحلل وتبرمج تعليمات البرنامج وخبراته وفقا للمبادئ الأساسية المتبعة ، حيث يكون لكل مرحلة أو عملية من عمليات هذا النظام مواصفاتها وخصائصها ومهامها ومحتواها الخاص ، وذلك في ضوء إطار برنامج النموذج الكلي ، وبذا يتميز هذا النظام بتحقيق الترابط والتسلسل المتدرج المتناغم بين جميع مكوناته وعملياته من جهة ، وبين مهام كل عملية من جهة أخرى ، ذلك بالإضافة إلى الارتباط الموجود بين مدخلات النظام ومخرجاته.

وتتكون عمليات النظام من أربع عمليات رئيسة ، هي التصميم ، والإعداد للتطبيق ، والتطبيق والإدارة ، والتقويم والتشخيص ، وهي تتصف بالتتابع أو التعاقب المتناغم في تسلسل متدرج يصل ما بين بداية كل مرحلة ونهاية المرحلة السابقة لها ، حيث تعتبر كل مرحلة أساساً للمرحلة السابقة لها ، وتمهيداً للمرحلة اللاحقة لها كما أن هناك ارتباطا ما بين المرحلة الأولى والأخيرة من عمليات هذا النظام.

[١٣]

إذاً يقصد بالكفاية:

- أداء عمل ما في فاعلية وبأقصى فائدة.
- أداء عمل ما بأقل جهد ممكن.
- أداء عمل ما بأقل تكلفة متاحة.

- ونجاح إعداد المعلم وفقا لبرنامج الكفايات يقوم على أساس قدرته على تخطيط الموقف التعليمي وتنفيذه وتقويمه.

- مكونات كفاية التدريس ، هي:

- إتقان المعارف اللازمة للتعليم والتعلم.

- ممارسة المهمات اللازمة لمراحل الموقف التعليمي.
- الالتزام بأخلاقيات المهنة: تعليما وتعلما.

• ويعني برنامج إعداد المعلم ، وفقاً لمفهوم الكفاية ، كل المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم اللازمة للأداء الفعال.

• وتقاس فاعلية النظام التعليمي ، عن طريق كفاية عملية التعليم في تحقيق شمول شخصية المعلم وتوازنها وتكاملها.

* كفاية أدائية Performance Competencies:

نوع من أنواع الكفايات التعليمية ، يمثل الحد الأدنى من المهارات التي يجب أن يكتسبها المعلم ؛نتيجة مروره ببرنامج دراسي معين ، والتي تنعكس على أدائه داخل الفصل الدراسي ،وهذه الكفايات لا يمكن قياسها إلا بملاحظة أدائه داخل الفصل ، عن طريق بطاقات ملاحظة أعدت لهذا الغرض.

* كفاية استقصائية Exploring Competencies:

وهي الكفايات الخاصة بقدرة المعلم على ممارسة الأنشطة المختلفة ، وعلى كيفية حصوله على المعلومات من مصادرها المختلفة ؛ بقيامة بزيارات ميدانية ، وبتصميم بطاقات ملاحظة للأداء أو المتابعة لكل ما يحدث من تطورات ، في مجال تخصصه، من خلال القراءة والبحث والاطلاع.

* كفاية تعليمية Educational Competency :

وهي مجموعة المعارف والمفاهيم والاتجاهات ، التي يكتسبها الطالب ؛ نتيجة إعداده في برنامج تعليمي معين يُوجه سلوكه ، بما يعمل على الارتقاء في أدائه إلى مستوى من التمكن يمكنه من ممارسة المهام المطلوبة منه بسهوله ويسر.

وأهم سمات وخصائص الكفاية التعليمية تتمثل في الآتي:

• مهارات وقدرات تلزم الموقف التعليمي تنظيما وتوجيها واستثارة.

• يتمكن المعلم الذي يمتلك كفايات الأداء ، من تحقيق الآتي:

- التمكن من كل الكفايات التعليمية ، والقدرة على أداء المهام التعليمية.
- تعليل كل أداء يسلكه داخل

الصف، وتفسير ممارساته والدفاع عنها.

- تطوير الكفايات التي اكتسبها في مرحلتي التأسيس والمشاركة الجزئية ، نحو الأفضل.

- تقوم كفايات المعلم التدريسية على أساس:

- استغلال إمكانات المتعلم إلى أقصى ما تستطيعه قدراته.
- الحرص على التنمية المهنية أثناء الخدمة.
- تأكيد التطور العلمي بما يسهم في خدمة أهداف التربية.

- مكونات الكفاية التعليمية ثلاثة هي:

١- **المكون الوجداني:** وهو مجموعة القيم والاتجاهات وأخلاقيات المهنية وفهم الذات ، وبخاصة الذات المهنية لما لها من أثر إيجابي في تحديد ذات المعلم الاجتماعية.

٢- **المكون المعرفي:** وهو كافة الأفكار والمفهومات والمبادئ والتعميمات المتصلة بالتعليم والتعلم والتدريس ، وكافة مكونات الموقف التعليمي. وكل هذا المكون يعد بمثابة الإطار النظري الذي يصدر عن المعلم ، ويؤسس عليه الأداء السلوكي كما هو في المكون الآتي:

٣- **المكون السلوكي:** وهو الأداء الظاهر المعلن الصريح الماهر الذي تترجم فيه المكونات المعرفية إلى أفعال ظاهرة في مراحل التدريس الثلاث: التخطيط ، والتنفيذ الإجرائي ، التقويم وتوفير التغذية الراجعة لمزيد من ضبط التعلم وجعله فعالاً.

تلك هي المكونات الثلاثة التي يعني مدخل الكفايات بها ، وباكساب المعلم إياها ، والحرص على تنميتها فيه ، وتطوير إعداده بها تطويرا مهنيا يلزم في أداء مختلف مهام عمله في صورة ماهرة: تعليميا وغير تعليمي (الأنشطة المصاحبة التي تساند عملية التعليم). وهكذا يجب أن تكون تنمية المعلم شاملة تلك المكونات الثلاثة ، فضلا عن ضرورة أن تكون متكاملة متوازنة أكاديميا ، وتربوياً وخلقياً. ولذلك تحقق ذات المعلم المهنية في الأصل

ذات اجتماعية. وعليه فإن ذات المعلم الاجتماعية – في المقام الأول – تؤسس على ذاته المهنية ، وتدور معها وجوداً وعدماً.

وكلاهما (الذات المهنية والذات الاجتماعية) جزء أصيل في المفهوم الأكبر للذات Self Concept بحيث يعد هذا المفهوم هو المركز الذي يدور حوله وترتكز إليه ذات المعلم ، وله أبعد الأثر وأعمقه في عمق أداء المعلم ، وسهولته وسلاسته وفاعليته في مواقف التعليم ومداه في تيسير تعليم التلاميذ. وهو كذلك حاصل عمليات الشعور بالإدراك والتأمل ،تلك العمليات التي يستدل عليها وعلى سوائها وفاعليتها من سلوك المعلم الظاهر.

وعلى الرغم من التعريفات المتعددة للكفايات المتعددة للكفايات التعليمية ، فإنها في مجملها تشير إلى قدرة المعلم على القيام بمهنة التدريس بفاعلية ، بغية تحقيق الأهداف التربوية ، وذلك يتطلب منه امتلاك عاملين أساسين هما: المعرفة والسلوك. والمقصود بالكفايات الأساسية العامة: تلك الكفايات الضرورية التي أجمع العديد من الخبراء في هذا المجال على أنها من الأساسيات اللازمة لقيام المعلمين بأداء عملهم بصورة جيدة بصرف النظر عن تخصصاتهم المتنوعة ، وهذه الكفايات تنتمي إلى عدة مجالات هي:

- مجال تخطيط الدروس.
- مجال تنفيذ الدروس.
- مجال تقويم الدروس.
- مجال إدارة وضبط الدروس.
- مجال العلاقات الإنسانية والتفاعل الاجتماعي.

• **كفاية معرفية Cognitive Competencies:**

نوع من أنواع الكفايات التعليمية ، وتمثل الحد الأدنى من المعارف التي يجب أن يكتسبها المعلم ؛ نتيجة مروره ببرنامج دراسي معين في التخصص ، الذي يقوم بالدراسة فيه. وتقاس الكفاية المعرفية بواسطة الاختبارات

الموضوعية ، واختبارات المقال ،أو من خلال ملاحظة أداء المعلم داخل الفصل ، أو من خلال تقرير الموجهين ونتائج الطلاب النهائية.

* **الكفاية اللغوية:**

تعددت تعريفات الكفاية كمفهوم في مجال التربية،منها على سبيل المثل:

١- إنها مجموعة الأهداف السلوكية المحددة بدقة ، وتصف المهارات والمعارف الضرورية لشخص ما لكي يكون قادرا على أداء مهام بعينها.

٢- وعرفها هتلمان (Hittleman) بأنها القدرة على أداء سلوك ما.

٣- وقد عرفت أيضاً بأنها "المستوى الأمثل للأداء ، وعرفت أيضا بأنها "المهارات الرئيسة التي ينبغي أن يمتلكها الفرد وتظهر في سلوكه الأدائي". كما عرفت أيضا بأنها: (القدرة على أداء عمل أو مهمة ما بكفاءة وفاعلية وبمستوى معين من الأداء).

كما عرفت أيضاً بأنها (مجموعة من القدرات التي يجب أن يمتلكها الطالب نتيجة مروره بخبرات برنامج تعليمي من المستويات: المعرفية،والانفعالية ، والوجدانية ، وهي تمثل المتطلبات الأساسية لأهداف البرنامج التعليمي).

والتعريف الأول ينطبق على الكفاءة لا الكفاية وفق ما جاء بمعاجم اللغة العربية. ومما يذكر أن التعريفات اللغوية غير العربية تضع حدوداً فاصلة بين الكفاءة والكفاية ، فالكفاءة في الانجليزية (Efficiency) والكفاية (Competency). والتعريف الثاني يخلط بين الكفاءة والكفاية كما سبق توضيحه. والتعريف الثالث (الأخير) أقرب هذه التعريفات لمفهوم الكفاية اللغوية لولا تحديده أهداف البرنامج بالجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية ، حيث أن اللغة أكبر من ذلك كما تبدو من خلال عمليات اتصال الطالب بالآخرين وبالحياة ذاتها. كما أن كفايات الطلاب اللغوية تعتمد على أكثر من برنامج محدد ، فهي محصلة خبراتهم ، وبرنامج التعليم بجميع السنوات السابقة.

في ضوء ما تقدم يرى (علي موسى) أن الكفاية اللغوية تعني ما يلي:

"هي الحد الأدنى من المعارف والاتجاهات والقيم والمهارات اللغوية الذي يمكن طالب الثانوية العامة من التفاعل الايجابي مع مكونات لغته الأم واتصاله بالحياة والأحياء اتصالا فعالا".

وهو يأخذ بهذا التعريف لأنه يتفق ومعاجم اللغة العربية ، كما يتفق أيضا مع نطق وخصائص اللغة العربية ، كما أن هذا التعريف أقرب إلى العلوم الطبيعية. فلو تخيلنا محولا كهربائيا كفاءته (100) مائة وحدة كهرباء ، يحصل منه مستفيد (90) وحدة كهربائية ، ويحصل آخر (80) وحدة كهربائية. فتكون هي الكفاية بالنسبة للمستفيدين السابقين ، بينما يمكن أن يعطي هذا المحول لمستفيد ثالث (100) وحدة كهربائية ، وهي الحد الأقصى التي تعني كفاءة المحول.

* **كفاية نتاجية Consequence Competencies:**

نوع من أنواع الكفايات التعليمية ، يتمثل في النواتج النهائية لعملية التعلم ، والتي يجب أن يحدثها المعلم للتلاميذ وتشمل المعارف والمهارات والاتجاهات ، وتقاس بالاختبارات التحصيلية (الموضوعية ، المقالية) واختبارات المهارات ومقاييس الاتجاهات.

* **كفاية وجدانية Affective Competencies:**

نوع من الكفايات التعليمية يتصل بالميول والاتجاهات والقيم التي يجب أن يكتسبها المعلم ؛ نتيجة مروره ببرنامج دراسي معين. وتقاس بمقاييس أعدت لهذا الفرض؛ فهناك مقاييس للميول وللاتجاهات وللقيم.

[١٤]

الكلمات

Words

- رموز تستخدم في لغة معينة.
- الكلمات أداة للتفكير عن المعنى الذي تعبر عنه.
- الكلمات... التي هي محور الأفكار - تحسب بكل سهولة وراحة- على أنها الأفكار.
- قد تعني كلمة شيئا ما فيما يتعلق بنظام ديني ، وتعني نفس الكلمة شيئاً آخر في التجارة ، وشيئاً ثالثا في القانون ، وهلم جرا.
- بالرغم من أن الكلمات وسائل لإيصال الأفكار ونقلها ، فإن بعض الكلمات قد تحول دون نقل الأفكار وإيصالها ، ذلك أنها محملة ومشبعة بضروب من التداعي وألوان من الترابط ، مشتقة من ماض سحيق في القدم ، بحيث إنها بدلا من أن تكون أدوات طيعة للتفكير ، فإن أفكارنا تصبح أدوات خاضعة طيعة

في خدمة الكلمات.

[١٥]

الكمال

Perfection

ليس الكمال – كهدف نهائي –ولكنه السبيل الموصول لمناهزته بعملية دائمة دائبة من التقنية والإنضاج والتصفية. والإنضاج هو هدف الحياة.

[١٦]

الكمبيوتر التعليمي

Educational Computer

يعتبر الكمبيوتر من عناصر التكنولوجيا المهمة في العصر الحديث ، حيث يدخل كعنصر أساسي في مختلف الميادين. ولقد تعددت تعريفات الكمبيوتر ، نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر ، الآتي:

- جهاز تعليمي إلكتروني له ذاكرة واسعة جدا ، ويقوم بعمليات حسابية أو جبرية أو رسومية بسرعة هائلة ، ويمكن استخدامه في التعلم الذاتي كما يمكن ربطه بشبكة Internet.
- مجموعة من الأدوات الإلكترونية تقوم بمعالجة البيانات الداخلية وفقا لمجموعة من التعليمات والأوامر الصادرة إليه بغرض الوصول إلى نتائج ومعلومات مفيدة يستفيد منها متخذو القرارات.
- جهاز الكتروني يقوم بأداء العمليات الحسابية والمنطقية طبقا للمعلومات المعطاة بسرعة كبيرة تصل إلى عدة ملايين عملية حسابية بسيطة في الثانية الواحدة ، وبدرجة عالية من الدقة . ولديه المقدرة على التعامل مع كم هائل من البيانات ، وكذلك تخزينها واسترجاعها عند الحاجة إليها
- جهاز قادر على أداء سلسلة من العمليات الحسابية أو المنطقية. ويختلف عن الآلات الحاسبة في قدرته على تخزين البرامج ، ومن ثم يستطيع استرجاع أو اتخاذ القرارات المنطقية وكذلك تخزين واسترجاع البيانات
- جهاز إلكتروني مصمم لمعالجة وتشغيل وتخزين البيانات بسرعة ودقة كبيرتين ، ثم يقوم هذا الجهاز بإجراء بعض العمليات الحسابية والمنطقية لاستخلاص نتائجها للاستفادة منها.

[١٧]

كمون الاستجابة

Latency of Response

- تتمثل في الاشتراط التقليدي في الفترة الزمنية الواقعة بين تقديم المثير الشرطي وبداية ظهور المثير الطبيعي.
- الوقت المنقضي بين بداية المثير التلميحي ، وبداية الاستجابة.

[١]

لا فصلية

Non Gradeness

نظام تربوي تجديدي ، يعني بتفريد التعليم ،وتعليم برنامج الدراسة، على أساس ميول الدارسين وحاجاتهم ، وليس على أساس أعمارهم.

[٢]

اللامبالاة

حال مرضية تصيب الطفل فلا يهتم بالأمور والأشياء التي تحدث من حوله،ولا يشارك الآخرين في أعمالهم أو ألعابهم أو نشاطهم ..الخ. وإذا تفاقمت حاله اللامبالاة عند الطفل (أو الطالب) ، فإنه لا يهتم بتعليمه في المدرسة ، وقد يترك المدرسة دون حصوله على أي شهادات أو مؤهلات.

[٣]

اللامدرسية

Deschooling

اتجاه جديد في التربية ، يدعو إلى الاستغناء عن المدرسة بشكلها التقليدي المعتاد ، واستبدالها بمواد تعليمية مناسبة للدارسين ، يدرسونها بأسلوب التعلم الذاتي ، اعتماداً على مراكز المواد التعليمية والمكتبات الشاملة.

[٤]

اللامركزية

Decentralization

يقصد بها المناهج المحلية المبنية على أساس اختلاف مناهج كل محافظة، وبذلك يكون لكل مديرية تعليمية منهجا مختلفا، وذلك أفضل لأن تصميم المنهج يراعي ظروف البيئة التي يطبق فيها . واللامركزية تعتمد رأى كل مديرية تعليمية عما يجب تدريسه في المدارس ، لذلك يمكن اختيار المناهج وفق احتياجات المدارس التي قد تطبق النظام المركزي.

[٥]

لامركزية المناهج

Non-Central Curriculum

عدم تعميم المناهج على المستوى المركزي، لذلك تختلف المناهج من بيئة إلى أخرى ، وأحيانا تختلف من مدرسة دون أخرى، لأن المجتمعات المحلية وأيضا مجتمعات المدارس عديدة ولها ملامح متباينة ، وبها ثقافات فرعيه، فضلاً عن الاختلافات الشاسعة بين تلاميذ العمر الزمني الواحد ، الأمر الذي لا يستقيم معه وجود منهج واحد لجميع البيئات وجميع التلاميذ.

[٦]

اللجنة التعليمية للولايات

(حسب نظام التعليم الأمريكي)

Education Commission of the States

منظمة أهلية لا تهدف الربح المادي ، وإنما تستهدف مساعدة الحكومة والمشرعين التربويين الرسميين لضمان جودة التعليم في كل المستويات. لقد تم إنشاء تلك اللجنة عام ١٩٦٥ لمساعدة الولايات الأمريكية في سياساتها التعليمية ، وفي تنظيم أوضاعها التربوية. وتشمل هذه اللجنة ٤٩ ولاية أمريكية ، كما أنها عقدت ثلاث اتفاقيات تآخي بين ثلاث ولايات أمريكية ونظيراتها في كولومبيا.

[٧]

لزومية التدريب على المهارات

Must Know

تعني أن يكون تدريب المعلمين على المهارات وأدائها شاملا وكاملا ؛ بمعنى أن يصل كل متدرب فيه إلى درجة إتقان المهارة ، وتقاس درجة إتقانه بالاختبارات الخاصة بذلك.

[٨]

اللعب

Games

- هو نشاط التدريب والتقليد أو أحد الأساليب البنائية التي يقوم بها الإنسان لمواجهة نفسه ومواجهة البيئة المحيطة به.
- هو نشاط موجه أو حر يمارسه الإنسان بهدف الترويح عن نفسه من عناء العمل ، والحصول على التسلية والمتعة ، وهو مهم جداً للإنسان لأنه يجدد طاقته الجسمية والعقلية معاً.
- ويمكن تحديد تعريف دقيق للعب وفق التعريفات المقننة التالية:

- نشاط موجه Direct أو حر Free ، يقوم به الأطفال من أجل تحقيق المتعة والتسلية ، ويستغله الكبار عادة ليسهم في تنمية سلوكهم وشخصياتهم بأبعادها المختلفة: العقلية والجسمية والوجدانية.
- نشاط يمارسه الناس أفراداً أو جماعات بقصد الاستمتاع ودون أي دافع آخر
- أنفاس الحياة بالنسبة للطفل، إنه حياته وليس مجرد طريقة لتمضية الوقت وإشغال الذات، فاللعب للطفل كما هو التربية والاستكشاف والتعبير الذاتي والترويح والعمل للكبار.
- عملية تمثيل تعمل على تحويل

المعلومات الواردة لتلائم حاجات الفرد. فاللعب والتقليد والمحاكاة جزء لا يتجزأ من عملية النماء العقلي والذكاء.

* ويتسم اللعب بمجموعة من السمات أهمها:

- اللعب مستقل Separate ، ويجري في حدود زمان ومكان محددين ، ومتفق عليهما.
- اللعب **غير أكيد** ، أي لا يمكن التنبؤ بخط سيرة وتقدمه أو نتائجه ، وتترك حرية ممارسة الحينة والدهاء فيه لمهارة اللاعبين وخبراتهم.
- **يخضع لقواعد أو قوانين بعينها** ، أو إلى اتفاقات أو أعراف تتخطى القواعد المتبعة، وتحل محلها بصورة مؤقتة.
- **إيهامي أو خيالي** . أي أن اللاعب يدرك تماما أن الأمر لا يعدو كونه بديلا للواقع ، ومختلفا عن الحياة اليومية الحقيقية.

* وتتمثل أهم المردودات التربوية والنفسية للعب في الآتي:

- وسيلة تفاعل الفرد مع بيئته.
- وسيلة لتطور الفرد.
- وسيلة تعلم.
- وسيلة لاكتساب أنماط السلوك المختلفة.
- وسيلة لتطور أنماط السلوك.
- يساعد على تفريد التعلم.
- يستخدم كمصادر تعلم ، وليس كوسائل معينة.
- يوفر التعلم الاستكشافي عن طريق تمثيل الدور.
- يوفر فرص التفاعل الاجتماعي.
- يكسب مهارات التعاون والإخلاص والوفاء ، والحب وإنكار الذات والنظام.
- يوفر الدوافع الداخلية للتعلم .
- يساعد على التكيف والانتماء .
- يقرب مفاهيم الحياة للطفل .

* أن اللعب أمر ضروري لنمو الذات، فأبسط الألعاب تستلزم أن يتعامل الطفل رمزياً مع الأفعال المنتظرة للاعبين الآخرين تجاهه، أو أن يرى نفسه كما يراها الآخرون. وهذه الإجراءات تعمل على تكوين الذات الاجتماعية.

* وتساعد ألعاب التدريب على المهارات Skills Training Games على

استبقاء المهارات وتحقيق بعض الأهداف المعرفية والوجدانية، كما الحال في التدريب على مهارات رسم الأشكال والخرائط، وفي التدريب على مهارات الألعاب الرياضية.

* ويمكن للمدرس أن يزيد من فاعلية وكفاءة الموقف التدريسي عن طريق تقديم بعض الألعاب التعليمية Instructional Games للتلاميذ. فعندما تتم ممارستها ، يتم تأكيد القيم المرتبطة بالمنافسة وعدم التعصب والتعاون ...الخ، التي تزيد من التفاعل بين التلاميذ، بشرط أن يكون ذلك تحت إشراف المدرس، حتى لا تحيد العملية التعليمية عن مسارها الطبيعي المرسوم.

* من الألعاب التي تلقى اهتماماً من التلاميذ ، سواء أكانوا كباراً أم صغاراً ، **ألعاب حل الألغاز** Riddles Solving Games ، إذ أنها تثير تفكيرهم وتتحدى ذكائهم ، وبخاصة أنها ترتبط بالمجهول وغير المعلوم المطلوب تحقيقه والوصول إلى إبعاده وأسبابه.

* **ألعاب المحاكاة** Simulation Games ، بمثابة نماذج تعبر تماما عن الواقع بكل تفصيلاته وحذافيره. ويمكن استخدام ألعاب المحاكاة في تمثيل الأدوار ، وفي اتخاذ القرارات .فعلى سبيل المثال، يمكن عن طريق العاب المحاكاة ، وضع التلميذ في موقف لقيادة السيارة ، حيث يتعلم الأسس والقواعد التي تقوم عليها القيادة، وحيث يكون ملزما بأخذ القرارات الضرورية لمواجهة الظروف الطارئة ، وبذا يستفيد التلميذ من هذه المواقف عندما يمارس موقف حقيقي لقيادة السيارة.

[٩]

لعب الدور (تمثيل الدور)

Role Playing

التمثيل لغة: جاء في المعجم من مادة مثل ، ومثل الشيء بالشيء تمثيلا وتماثلا ، "شبهة به" وقدرة على قدرة ، ومثل الشيء لفلان ... صورة له بكتابة أو غيره حتى كأنه ينظر إليه ومثل المسرحية ..عرضها يماثل الواقع للخطة والعبرة ، ومنه تمثيل الأحداث في أي ميدان من ميادين المعرفة ، وذلك عن طريق أشخاص يقومون بتصوير الأحداث بشكل متقن يؤثر على المشاهدين ، فينفعلون بالأداء والحركات والمشاعر .

وأسلوب تمثيل الدور، أسلوب يصلح للاستخدام في مجال التدريب والتعليم لاكتساب المهارات: المعرفية ،

والاجتماعية والتاريخية والدينية..الخ.

يوجد عديد من التعريفات الخاصة بمصطلح لعب الدور ، نذكر منها:

- اللعب سلوك يقوم به الفرد دون غاية عملية مسبقة ، وكل أفراد الجنس البشرى يلعبون. ويعتبر اللعب أهم وسائل الطفل في تفهمه للعالم من حوله ، وإحدى وسائل التعبير لدى الطفل ، ويعتبره البعض مهنة الطفل.
- يمثل اللعب خليطا من النشاط العقلي والعضلي في إطار اجتماعي معين، ويعد نوعا من النشاط الحر الموجه ذاتيا بطريقه غير مباشرة لتحقيق أغراض معينة.
- نشاط إرادي يؤدى في حدود زمان ومكان معينين حسب قواعد مقبولة وموافق عليها من قبل من يمارسها ، وتكون ملزمه ونهائيه بحد ذاتها. ويرافق ممارسة اللعب شيء من التوتر والترقب والبهجة واليقين.
- يعتبر اللعب جزءاً متكاملاً في تكوين الإنسان ، إذ لا يتم ممارسته من أجل تجنب العمل. ويمكن القول بأن الإنسان إذا كان كائناً بيولوجياً ، فهو أيضاً كائناً لاعباً.
- هو مثيل لموقف حقيقي من الحياة حيث توزع الأدوار على التلاميذ ، كل حسب قدرته وإمكاناته في هذا المجال. ويقوم كل تلميذ بترجمة الموقف أو الدور المرسوم له ، إلى فعل مشاهد.
- عبارة عن إحدى طرق الألعاب التمثيلية اللغوية التي تنتمي إلى الدراما الاجتماعية ، والتي لها قيمة كبيرة في نمو التلاميذ بشكل عام ونموهم اللغوي بشكل خاص. ويعين اللعب التلاميذ على التعبير عن مشاعرهم الداخلية وانفعالاتهم.
- تمثيل لموقف من المواقف الحقيقية أو عمل نموذج له ، حيث يُسند لكل من يسهم فيه من التلاميذ دوراً خاصاً يساعد على غرس الأفكار والمعلومات وعرض القيم بطريقه مشوقة وجذابة يتقبلها التلاميذ وهم في حالة استماع. كما يتيح لعب الدور الفرصة للتلميذ للمشاركة الفعالة في العملية التعليمية ، وينمى قدرته على اتخاذ القرارات المناسبة فيما يواجهه من مشكلات حياتية.
- عملية يمكن من خلالها تمثيل بعض الأدوار تلقائياً دون إعداد مسبق أمام الفصل أو أمام مجموعة من المشاهدين. ويتوقف التعلم الذي يتم تحصيله على الأنشطة التعليمية التي تلي هذه التمثيليات ، مثل: المناقشات

أو اللقاءات أو الدراسات التي يقوم بها الدارسون. ويمكن الاستفادة والاستعانة بهذه التمثيليات ، بتسجيلها على أشرطة الفيديو ، ثم إعادة عرضها للمناقشة والدراسة.

* أسلوب تدريس يستخدم فيه المعلم والتلاميذ التمثيل كأحد الأساليب الجذابة والمشوقة ، وذلك أثناء تدريس المواد التدريسية المقررة ، وذلك لتنمية وعي التلاميذ السياسي والاجتماعي والعلمي والفني...الخ ، حيث يقوم المعلم بنقل نماذج حقيقية من خارج الفصل إلى داخل الفصل ، عن طريق قيام التلاميذ بتمثيل أدوار الشخصيات الحقيقية. ومن المهم أن يقوم المعلم بتسجيل هذه التمثيليات على أشرطة فيديو ، حتى يستطيع مشاهدتها في وقت لاحق ، مع تلاميذ الفصل ، بهدف مناقشتها وتحليلها من أجل الدراسة.

* يمكن أن يندرج تحت مظلة اللعب التربوي ، مفهوم تمثيل المواقف Simulation ، وهو يعني:

- عمل نموذج لتوقف من المواقف الواقعية ، يسند لكل من يساهم فيه دوراً خاصاً ، يسهم في عرض الأفكار والمعلومات وغرس القيم بطريقة مشوقه وجذابة، يتقبلها الطلاب كما يتيح فرصة للمشاركة الفعالة للمتعلم داخل العملية التعليمية ، وينمى لديهم قدراتهم على اتخاذ القرارات المناسبة فيما يواجهونه من مشكلات.

- نماذج مبسطة تعبر عن الواقع ، يمكن عن طريقها وضع المتعلم في مواقف وأدوار تشبه المواقف الحقيقية ، وبذا يمارس أدواراً تحكي إلى حد كبير الأدوار الواقعية الحياتية ، وبذا يكتسب المتعلم من هذه المواقف والأدوار بعض المعلومات والمفاهيم والمهارات والاتجاهات.

[١٠]

اللعب التربوي

Educational Playing

* يعرف (جود Good) اللعب بأنه "نشاط موجه Directed أو غير موجه Free يقوم به الأطفال من أجل تحقيق المتعة والتسلية ، ويستغله الكبار عادة ليسهم في تنمية سلوكهم وشخصياتهم بأبعادها المختلفة: العقلية الجسمية والوجدانية".

* ويعرف شابلن (Chaplin) اللعب بأنه: "نشاط يمارسه الناس أفراداً أو جماعات بقصد الاستمتاع ودون أي

دافع آخر".

- وتعرف (كاترين تايلور) اللعب بأنه: "أنفاس الحياة بالنسبة للطفل ، أنه حياته ، وليس مجرد طريقه لتمضية الوقت وإشغال الذات،فاللعب للطفل هو كما أن التربية ، والاستكشاف ، والتعبير الذاتي والترويح ، والعمل للكبار".

- ويعرف (بياجيه Piaget) اللعب بأنه: "عمليه تمثيل تعمل على تحويل المعلومات الواردة لتلائم حاجات الفرد. فاللعب والتقليد والمحاكاة جزء لا يتجزأ من عملية النماء العقلي والذكاء ".

- أما (محمد عبد الرحيم عدس، عدنان عارف) فيقدمان أكثر من تعريف، منها ما يلي:

  - استغلال طاقة الجسم الحركية في جلب المتعة النفسية للفرد ، ولا يتم اللعب دون طاقة ذهنية أيضا .

  - السرعة والخفة في تناول الأشياء أو استعمالها والتصرف بها .

  - ما نعمله باختيارنا في وقت الفراغ ، وقد يكون ما نعمله باختيارنا لمجرد المتعة أكثر إجهاد للجسم والعقل من أي عمل عادى، غير أن اللعب خلو من كل اضطراب فهو لا يقصد إلا للنشاط نفسه، ولا يرجى منه إلا الاستمتاع.

[١١]

اللغة

Language

- نظام من الرموز التي تستخدم في الاتصال والتفكير .

- ويعرف علماء النفس اللغة بأنها: مجموعة إشارات تصلح للتعبير عن حالات الشعور، أي عن حالات الإنسان الفكرية والعاطفية والإرادية. وأنها الوسيلة التي يمكن بواسطتها تحليل أية صورة أو فكرة ذهنية إلى أجزائها أو خصائصها.

- يرى الدكتور **أنيس فريحه** أن اللغة جزء من كيان الإنسان الروحي ، وأنها عملية فيزيائية اجتماعية سيكولوجية على غاية من التعقيد.

- ويقول بن خلدون (المتوفى808هـ) في مقدمته: "أعلم أن اللغة في المتعارف هي عبارة المتكلم عن مقصوده ، وتلك العبارة فعل اللسان ، فلابد أن تصير ملكة متكررة في العضو الفاعل لها ، وهو اللسان ، وهو في كل أمة حسب اصطلاحاتهم".

* يعرفها الدكتور نايف معروف بأنها: "أصوات وألفاظ وتراكيب منسقة في نظام خاص بها ، لها دلالات ومضامين معينة ، يعبر بها كل قوم عن حاجاتهم الجسدية وحالاتهم النفسية ونشاطاتهم الفكرية".

* هناك تعريفات عديدة أخرى للغة ، تتفق حيناً وتختلف حيناً آخر، ولعل مصدر التباين في هذه التعريفات ناشئ عن منطلقات أصحابها الفكرية ، فمن تعريف وصفي خارجي ، إلى تعريف نفسي داخلي ، إلى آخر يمثل نظرة فلسفية معينة لواقع الإنسان ووجوده ونشأته.

[١٢]

اللغة الانجليزية كلغة ثانية

English as a Second Language (E.S.L)

تدريس اللغة الانجليزية كلغة ثانية يعني عدم تحدث التلميذ والنطق بها بصفة مستمرة ، وذلك قد يؤدى إلى عدم التمكن وقلة البراعة فيها. ولتدارك هذه المشكلة،عند تدريس اللغة الإنجليزية كلغة ثانية،يجب الاهتمام بنطق التلاميذ لمفرداتها وجملها بشكل سليم ، وبذلك يتمكنوا من تعلمها على أسس صحيحة ، كما يحققون محادثات ناجحة بين بعضهم البعض ، مما يساعد على تصحيح التواصل والاتصال فيما بينهم.

[١٣]

لغة البحث داخل السطور

Awk Apattern Scanning and Processing Language

وتعتبر هذه اللغة واحدة من أحدث لغات الحاسب الآلي وهي تستخدم للبحث داخل السطور والوثائق عن وحدة Pattern تحاكي وتشابه الوحدة التي يقوم بتصميمها مخطط البرامج ، وعند ذلك يقوم بتنفيذ مجموعة من العمليات التي صمم من أجلها. وهذه اللغة تجعل انتقاء بيانات محددة من مجموعة كبيرة من الوثائق عملية في غاية البساطة والسهولة.فعلى سبيل المثال قد نرغب في طباعة السطور التي يزيد طولها على ٧٠ حرفا والتي توجد في مجموعة من الوثائق،عند ذلك تكون الوحدة التي نتحدث عنها هي (Length >72) ، فعندما يتحقق هذا الشرط يقوم البرنامج بطباعة هذا السطر.

وقد تكون الوحدة Pattern التي نبحث عنها داخل ملفات الوثائق عبارة عن كلمة معينة أو مجموعة من الكلمات أو شكل للجملة ، كأن نبحث عن الجمل التي لا تزيد كلماتها على ٨ كلمات ، وأيضا قد تبحث عن كلمة داخل الوثيقة شريطة ألا توجد بالوثيقة كلمة أخرى ، كأن نبحث

داخل وثيقة عن جملة "دول حوض النيل" شريطة ألا توجد في الوثيقة كلمة "سدود". ومن أكثر استخدامات هذه اللغة ، نظم البحث داخل شبكة الإنترنت. وتمتاز البرامج التي تكتب بهذه اللغة بأنها صغيرة جداً في الحجم ولكنها عالية الكفاءة. وتستخدم هذه اللغة في العديد من نظم التشغيل مثل اليونكس واللينكس ، وأيضاً في بعض نظم النوافذ. ومن أجل تحقيق المهمة التي تستخدم فيها هذه اللغة فإنها تقوم بتقسيم السطور إلى مجموعة من الحقول ، وعادة ما تكون هذه الحقول هي الكلمات ، ويفصل بينها بمسافة واحدة لتسهيل عملية البحث.

وقد اشتق اسم هذه اللغة من الحروف الأولى لأسماء العلماء الذين قاموا بتطويرها وهم Alfred Aho, Peter Weinberger, Brian Kernighan . وقد ساعدت هذه اللغة على إنجاز وظائف معقدة بطريقة سهلة وسريعة ، فوفرت الكثير من وقت وجهد مخططي البرامج.

[١٤]

لغة التعامل مع قواعد البيانات

SQL

اللغة التي تستخدم في كتابة طلبات الحصول على البيانات وتسمى Structured Query Language SQL وهي أوامر تم توحيد طريقة كتابتها على مستوى كل قواعد البيانات المستخدمة حالياً ، حيث كان في الماضي لكل شركة منتجة لقواعد البيانات لغتها الخاصة التي قد تختلف عن اللغات التي تستخدمها الشركات الأخرى. وقد كانت شركة أ.ب.م. من أوائل الشركات التي طورت هذه اللغة وكان ذلك في عام ١٩٧٥ ، وكانت في ذلك الوقت تعمل على الحاسبات الكبيرة والمتوسطة ، حيث لم تكن الحاسبات الشخصية قد اخترعت بعد ، والتي كانت تسمى SEQUEL. أما اللغة الموحدة SQL والمستخدمة الآن فقد طورتها شركة أوراكل في عام ١٩٧٩ وأصبحت قواعد البيانات تعمل على مختلف أحجام الحاسبات بما فيها الحاسبات الشخصية. وفي عام ١٩٩١ تم توحيد نظم كتابة برامج التعامل مع قواعد البيانات عن طريق معهد التوحيد القياسي الأمريكي ANSI ، وأطلق على هذا النظام الموحد SAGSQL. وتتشابه هذه اللغة إلى حد كبير في كتابة أوامرها مع اللغة الانجليزية مما يجعلها سهلة الاستخدام ، وهي تتيح للمستخدم إضافة وإلغاء البيانات أو عرضها بالطريقة التي يحددها المستخدم.

[١٥]

لغة التوصيف القابلة للتمديد

Extensible Markup Language (XML)

لغة خاصة بتوصيف وثائق ويب ، وتحتوي على عدد من المواصفات الخاصة بالأعمال ، أكثر مما يتوافر في لغة HTML. وتوفر لغة XML عمليات أتمته أفضل لتطبيقات الأعمال الالكترونية.

[١٦]

لغة الجسد

Body Language

الحركات التي يقوم بها الشخص أثناء حديثة مع شخص آخر ، والتي تكمل لغة الحديث والحوار. ومن المهم أن يستخدم المدرس لغة الجسد ، مثل تعبيرات الوجه أو الأيدي ، وذلك أثناء شرح الدروس ، ومتابعة التلاميذ لها ، لتأكيد بعض المواقع المهمة من الدرس ، أو للموافقة أو الرفض لبعض تصرفات التلاميذ.

[١٧]

لغة دبليو إم

W.M. Language

هذا المصطلح هو اللغة التي تستخدم لتصميم صفحات الانترنت التي تعرض على أجهزة التليفون المحمول أو أجهزة الكمبيوتر اليدوية المحمولة التي تكون في حجم كف اليد. وهذه اللغة مأخوذة من لغة HTML التي تستخدم لتصميم صفحات الإنترنت التي تعرض على الحاسبات الشخصية العادية. ويؤخذ في الاعتبار: في هذه اللغة يكون تقليل حجم وكمية الصور التي تضمها الصفحات حتى تناسب الأجهزة الصغيرة التي ستعرض عليها.

[١٨]

لغة الطفل

Language of Baby (Kid)

وهي عبارة عن هنات أو حروف مكسورة ينطق بها الطفل في نهاية السنة الأولى من عمره ، وبعد ذلك يبدأ ينطق الحروف والكلمات بطريقة صحيحة كلما تقدم به العمر ، خاصة عندما يسمع من أبويه والمحيطين به كثيرا ، وذلك يتحقق طالما لا يعاني من عيوب في النطق.

[١٩]

لغة عليا

High Level Language

هي برمجة مثل كوبول وبيسك وبسكال وغيرها. وتتألف اللغة العليا من تركيب لغوي تستخدم فيه كلمات وجمل لغوية وقوانين برمجية محددة. وتعبر هذه الكلمات والجمل عن مجموعة من الأوامر

يتم تحويلها داخلياً إلى صيغة آلية يستطيع الحاسب فهمها. وقد سميت اللغة العليا أيضاً لاشتمالها على كلمات من لغة الإنسان الطبيعية. أما لغة البرمجة الدنيا فهي لغة برمجة تستخدم الرموز الرقمية الثنائية أو الرموز الأبجدية لكتابة البرامج.

[٢٠]

لغة اللوجو

Logo Language

لغة صممها سيمور بايرت بغرض أن تكون لغة للتعايش مع الرياضيات ، وهى مصممة على أساس نظرية بياجيه.

[٢١]

لوحة إيضاح

- رسم توضيحي يستخدمه المعلم لشرح موضوع ما في الحصة.
- لوحة تتضمن مجموعة من المعلومات والرسومات الموضحة ، والتي تلقي الضوء على موضوع الدرس ، حيث تساعد في شرح وتفسير بعض جوانبه.

[١]

ما وراء المعرفة

Metacognition

القدرة على الوعي والتحكم في التفكير الشخصي ، أي التفكير في التفكير. يستخدم التربويون مصطلح "ما وراء المعرفة" للإشارة إلى العمليات العلمية. على سبيل المثال: يشير التحليل المعرفي إلى أحد جوانب عمليات ما وراء المعرفة ، حيث يقصد بالتحليل المعرفي تحليل عدد كبير من الدراسات المعرفية للوصول إلى التفكير المعرفي واستيعاب دلالة المفاهيم المعرفية. ويستخدم مصطلح ما وراء المعرفة عند حل بعض المسائل الرياضية المعقدة ، أو عند النظر والتمعن في صفحة من كتاب لفك طلاسمها وإدراك مضمونها ، وخاصة إذا اتسم مضمون هذه الصفحة بالصعوبة وبعدم القدرة على الفهم والاستيعاب المباشرين.

[٢]

الماكرو

Macro

هذا المصطلح له معان متعددة ، وهو في مجال تطبيقات الحاسب الآلي يرمز إلى مجموعة من أوامر الحاسب التي يستم كتابتها وتخزينها تحت مسمى واحد ويتم تنفيذها عند الحاجة عن طريق كتابة اسم هذا الماكرو. وعادة ما يتكون الماكرو من عدد قليل من الأوامر. وقد كانت بداية ظهور هذا المسمى مع لغة التجميع Assembler وهي من أوائل لغات الحاسب الآلي. وقد كانت هذه اللغة صعبة الكتابة والاستخدام ، ولذلك تم تخزين مجموعة من الأوامر المسئولة عن تنفيذ وظيفة معينة تحت اسم واحد. وعند الرغبة في تنفيذ هذه الوظيفة نكتب اسم الماكرو بدلاً من كتابة مجموعة كبيرة من الأوامر المعقدة. وعادة ما تتم كتابة اسم الماكرو بالإضافة لمجموعة من الحقول تحتوي على البيانات التي يتعامل معها الماكرو سواء كانت مدخلات يتم تشغيلها أو مخرجات تنتج من تنفيذ هذا الماكرو. وعادة ما يصمم الماكرو لتنفيذ وظيفة شائعة الاستخدام أو يحتاجها عدد كبير من مخططي البرامج عند تطوير تطبيقات معينة. ومعظم البرامج الحديثة تتيح كتابة الماكرو بطريقة سهلة وسريعة لتنفيذ عدد من الأوامر ، وأيضا محاكاة الضغط على لوحة المفاتيح أو تحريك الفأرة.

[٣]

المؤثرات تربوياً

Educational Effectors

مجموعة من العوامل التي يمكن أن تحدث استجابة إيجابية في عملية التعليم

والـتعلم ، مثـل: طرائـق التـدريس ، وأساليب التعليم ، والتقنيـات التربويـة ، ومنهجية التقويم والتقييم.

[٤]

المؤثرات فسيولوجياً

Effectors

مجموعة من العضلات ، أو الغدد التـي تتيح إمكانية حدوث الاستجابة.

[٥]

مؤسسات التربية السياسية

Political Religious Institutes

يقصد بها تلك المؤسسات ، التي تحمل على عاتقها تربية الفرد سياسياً ، كوسائل الإعلام ، والمدرسة ، والأسرة ، والأحزاب السياسية.

[٦]

المؤشر

Cell Pointer

عبارة عن عمود مضيء بعـرض خليـة وارتفاع صف. وهو يشـير دائمـاً إلـى الخلية الجاري العمـل عليهـا ، سـواء بإدخال بيانـات أو إجـراء أي عمليـات أخرى عليها.

ويتم تحريك المؤشر خلال ورقة العمـل بإحدى طريقتين:

١- التحرك عن طريق مفاتيح الأسـهم (Arrow Key) ، وهـي حركـة بطيئة ، حيث يتم تحريك المؤشـر في الاتجاهات الأربعـة (يمـين ، يسار ، أعلى ، أسفل) عن طريـق مفاتيح الاتجاهات (→ ، ← ، ↑ ، ↓) الموجودة بلوحة المفاتيح.

٢- التحرك السريع ، باستخدام بعـض الطرق ، منها:

- استخدام مفتاح (Home) ، وهو ينقل المؤشر مـن أي خليـة داخل الجدول إلى أول خلية به ، وهي الخلية (A1).
- استخدام مفتاح (End) ، وهـو ينقل المؤشر إلى آخر خلية بها بيانات داخل الجدول.
- اسـتخدام مفتـاحي (Pg Up) ، (Pg Dn) ، وهمـا يـنقلان المؤشر شاشة كاملـة لأعلـى وأسفل على الترتيب.
- استخدام مفتاح (Tab) وبالضغط عليه يتحرك المؤشـر شاشـة كاملة إلى اليمين ، أو بالضغط عليه مع مفتاح (Shift) يتحرك المؤشر شاشـة كاملـة إلـى اليسار.

[٧]

المؤشر

Indicator

يمثل مجموعة إحصائية تدل وتشير إلى وجود أو تحقق ظاهرة ، كالنسب المئوية التي تستخدم في تسجيل درجات التلاميذ اليومية ، فتدل على مستواهم التحصيلي. يستخدم المدرسون تلك المؤشرات كدليل على تقدم أو تأخر التلاميذ ، إذ أن الدرجات اليومية المسجلة تساعد في تقييم أداء التلميذ ، وتساعد في الحكم على جودة الأداء في المدرسة.

[٨]

مؤشرات الأداء

Performance Indicators

جمل أو عبارات تصف بدقة ما يجب أن يكون التلميذ قادراً على أدائه أو تحقيقه ، بعد مروره بخبرة (أو مجموعة خبرات تعليمية تعلمية.

[٩]

مؤشرات الاستعادة

Retrieval Cues

مثيرات تستخدم للحصول على استجابة من الذاكرة التي قد تتطابق مع مختلف التصنيفات التي تم التسجيل الرمزي لمواد الذاكرة وفقاً لها.

[١٠]

مبادئ تنظيم – محتوى المنهج وأسسه

Principles of the Curriculum Content Organization

تتمثل مبادئ تنظيم محتوى المنهج في الآتي:

(١) التتابع Consecutive:

يعني التتابع بناء كل خبرة على السابقة لها مباشرة ، وبحيث تؤدي هذه الخبرة إلى تعميق أكبر للموضوعات التي تتناولها بالشرح والعرض والتحليل والدراسة.

في حالة تنظيم المنهج على أساس الموضوعات الدراسية تأتي أهمية عرض المحتوى في المرتبة الأولى ، وعليه فان منطق الموضوع هو الذي يحدد إلى حد كبير نظام العرض ، وهناك أربع طرق يمكن استخدامها في العرض:

- تقوم الأولى على التقدم من البسيط إلى المركب.
- تقوم الثانية على دراسة أي موضوع بعد دراسة تلك الموضوعات التي يحتاج إليها ويترتب عليها هذا الموضوع.
- تقوم الثالثة على التقدم من الكل

إلى الجزء.

* تقوم الرابعة على العرض الزمني ، فترتب الحقائق والأفكار في تتابع زمني بحيث تسبق الوقائع القديمة الوقائع الحديثة.

(٢) الاستمرار Continuation:

ويقصد به إيجاد علاقة رأسية بين عناصر المنهج الرئيسة . ويمكن تطبيقه على أنواع التعلم التي تتطرق إلى التفكير والاتجاهات والمهارات. ويتطلب هذا المبدأ تخطيط خبرات المنهج بحيث يتزايد تعقيد وصعوبة المادة . ويصاحب هذا التزايد زيادة نضج القدرات العقلية المطلوبة لتعلم هذه المادة. ولا يرتبط التقدم الذي يحققه التلميذ بتغير المحتوى في الصفوف المختلفة ، إذ يمكن تدريس نفس المحتوى في مستويين أحدهما يتطلب فهما أنضج وتحليلا أدق واستبصارا أعمق من المستوى الآخر.

ويتطلب تحقيق هذا المبدأ وضوح الرؤية فيما يتصل بالعناصر التي يقوم عليها التتابع سواء في طبيعة المحتوى ذاته ، أو في تتابع أحداث بعض الموضوعات في مجال معين ، أو بين الأفكار الأساسية والمفاهيم التي يتطلب تكرارها مرات عدة لإتقانها والسيطرة عليها.

(٣) التكامل Integration:

يقوم هذا المبدأ على أساس تنظيم المواد التعليمية في وحدات تقع داخل نطاق مادة دراسية معينة ، وبحيث تنطبق بدرجة أكبر على المجالات المتسقة للمواد الدراسية.

وأخيرا ، وضعت عدة خطط توصي باستخدام هذا المبدأ على المجالات المتسعة للمعرفة. وتهدف كل خطة من تلك الخطط إلى توحيد المواد وثيقة الصلة بعضها البعض . وذلك كما في الاجتماعيات ، إذ يمكن تجميع المبادئ والمفاهيم التي تنتمي إلى مواد كالجغرافيا والتاريخ والاقتصاد والاجتماع معا ، كذلك كما في الرياضيات ، إذ يمكن تجميع المفاهيم والتعميمات التي تنتمي إلى مواد كالحساب والجبر والتحليل معاً.

ويساعد التكامل المتعلم على بيان ومعرفة العلاقات المتداخلة بين مختلف المواد ، كما يعينه على استخدام أنواع المعلومات المختلفة

في حل المشكلات التي تصادفه ، ويشجعه أيضاً على تعلم المفاهيم المتسعة. وبذا يحقق التكامل درجة من انتقال أثر التدريب والتعلم قد لا يتوافرا في حالة تعلم مواد محدودة ضيقة الحدود ومنفصلة عن بعضها البعض.

والتكامل بين المواد قد يوسع من محيط المادة المتكاملة لدرجة تؤدي إلى تشابك وتعقد الموقف التعليمي ، وحتى لو كان ذلك يرتكن على موضوع أو مشكلة ذات أهمية خاصة.

وبعامة يتحسن الموقف التعليمي إذا ما درست كل مادة بحيث ترتبط بها الجوانب وثيقة الصلة من المواد الأخرى.

وبالنسبة لأسس تنظيم محتوى المنهج ، فان أكثرها شيوعاً في الاستخدام ما يقوم على الميول أو الخبرات أو مشكلات الحياة أو محتوى الموضوعات ، إلا أن أياً من هذه الأسس لا يزودنا بمعيار كاف لاختيار التفاصيل التي يجب أن يغطيها المنهج ، أو لتحديد العلاقات بين الحقائق التي يتضمنها المنهج.

والحقيقة أن تحديد الأفكار الرئيسة التي يشملها المنهج يساعد على تنظيم المنهج ، كما يحدد منطق ماهية الحقائق التي ينبغي تدريسها وطريقة ترتيبها.

ويؤدي استخدام الأفكار المحورية كأساس للتركيب إلى تحقق عدة وظائف ، هي:

- اختيار محتوى المنهج على أساس عقلاني بدلاً من محاولة تغطية كل شئ وأي شئ.
- يساعد في تحديد فواصل الحدود التي يجب الوقوف عندها ، مما يمكن من تحديد الحد الأدنى من التفاصيل اللازمة لفهم الأفكار وتنميتها.
- توفر كثير من جهد وطاقة المتعلمين.
- يتيح للمعلم حرية أكبر تمكنه من التوفيق بين المحتوى وخلفيات المتعلمين وقدراتهم.
- يساعد على اختيار نماذج مختلفة من التفاصيل في محتوى المنهج ، بما يتناسب ومستوى نضج المتعلمين واستعداداتهم وميولهم وخبراتهم الحالية.

- يُعد بمثابة الخيوط التي تربط جوانب الاستمرار الرأسي أو التكامل الأفقي.

وبعامة عند تنظيم المنهج تسهم الأفكار السابقة في طريقة تنظيم المحتوى باعتباره طريقة لترجمة المادة الدراسية إلى عملية تربوية ، أيضاً تعد الأفكار وسيلة للتخلص من المحاولات العقيمة التي تنشأ من المقارنة غير اللازمة وغير المجدية بين المحتوى وعملية التعلم.

[١١]

المباراة

Competition

الشكل الذي يفترض أن أطراف الصراع سوف يتبعون استراتيجيات رشيدة خلال مراحل الصراع ، تحقق أكثر المكاسب وأقل الخسائر للاعبين.

ويفترض لتحليل أي مباراة توافر أربعة عناصر رئيسية:

- اللاعبون: ويمثلون وحدة اتخاذ القرار المستقلة في المباراة.
- القواعد: وهي كيفية استخدام الموارد المتاحة في المباراة عن طريق الخيارات المتاحة أمام كل لاعب.
- الإستراتيجية: وهي تحدد تحركات اللاعبين في حالة تحرك الخصوم في اتجاه معين.
- المحصلة: وهي النتيجة التي يحصل عليها اللاعب نتيجة إتباعه إستراتيجية معينة.

[١١-١] مباراة تعليمية:

Educational Competition

أسلوب من أساليب التعلم ، يمكن استخدامه في تدريس المواد الدراسية المختلفة ، ويساهم في النهوض بمستوى التلاميذ ، وتحقيق المتعة والراحة لهم في عملية التعليم . وينمي لديهم كثيراً من المهارات ، ويقدم لهم الأفكار الجديدة ، ويثري المادة الدراسية ، وينمي لديهم روح المحبة والتعاون. وتتم المباراة التعليمية بطريقة مخططة ومقصودة ، ومحددة الأهداف والمحتوى والمعايير ، التي يتم في ضوئها الحكم على المباراة والأدوات اللازمة لإقامتها. ويراعي عند إقامتها تقسيم التلاميذ إلى فرق ، في ضوء قدراتهم واستعداداتهم والتوازن بين الفرق المختلفة ؛ حتى تتحقق الفائدة من إقامة المباريات.

[١١-٢] **المباراة الصفرية:**

Null/Zero Competition

وهي المباراة التي تتعادل فيها مكاسب اللاعب الأول مع خسائر اللاعب الثاني أو العكس ، بحيث تكون المحصلة النهائية صفراً.

وتعتبر هذه المباراة حالة من الصراع الدائم غير القابل للتوفيق ، حيث يهدف كل لاعب مشترك في قضية دولية أو محلية إلى تحقيق أقصى حد من المكاسب مقابل أقصى حد من الخسائر لخصمه.

[١١-٣] **المباراة اللاصفرية:**

Non-Zero Competition

وهي بعكس المباراة الصفرية ، حيث تفترض وجود مساحة واسعة للتنسيق بين طرفي عملية الصراع ، إذ أنهما قد يخسران أو يكسبان معاً.

من التعريفات السابقة ، يتضح لنا أن **نظرية المباريات** ذات فائدة كبيرة في دراسة وتحليل الاستراتيجيات التي تتبناها الأطراف في مواقف الصراع ، بحيث يكون أمام كل طرف فرص الاختيار.

[١٢]

مبدأ برماك

Premark Principle

استخدام فرص أداء الاستجابة التي يفضلها الفرد لإرغامه على أداء استجابة لا يميل إلى أدائها ، ويطلق على هذا المبدأ أيضاً "قاعدة الجدة".

[١٣]

مبدأ الفروق الفردية

Individual Differences Principle

يتم التمييز عادة على أساس المستوى الشكلي أو التنظيمي ، وعلى أساس المستوى الداخلي أو التفريدي.

* أحد الأشكال المهمة للتمييز الشكلي أو التنظيمي يتمثل في تكوين مجموعات ذات تحصيل مختلف أثناء العام الدراسي ؛ وغالباً ما يتم اختيار مقرر معين لهذه المجموعات. وفي حالة التمييز الداخلي أو التفريدي فإن الأمر يتعلق باختيار الطرق والأساليب المختلفة بما يساعد جميع تلاميذ الفصل على تحقيق الهدف من الدرس.
* يقصد به تقسيم الفصل إلى مجموعات لكل منها واجبات خاصة بهدف تشجيع التلاميذ بقدر الإمكان على الإنتاج المثمر.

[١٤]

المتابعة

Follow-Up

عملية مكملة لعملية التقويم ومتداخلة معها

، لأنها تهدف التأكد من تحقيق الفائدة المرجوة من البرامج التي يتم تقديمها للتلاميذ ، سواء أكانت هذه البرامج تعليمية علمية أم برامج للتدريب ، حيث أن الحكم الفعلي على أداء التلاميذ لا يتأتى إلا من خلال استفادتهم مما يتعلموه أو يتدربون عليه ، فالمتابعة تعطي مؤشرا واضح الدلالة لقدرة التلاميذ على الفهم والتحليل والتفكير.

ومن ناحية أخرى ، متابعة سلوكيات المدرسين توضح بدرجة كبيرة من اليقين ، مدى قدرتهم وإمكاناتهم على نقل معلوماتهم ومهاراتهم - التي كتسبوها خلال فترة إعدادهم ، أو التي حصلوها عند إعدادهم للدروس - إلى التلاميذ. بمعنى : تبين المتابعة التغير الفعلي في أداء المدرسين داخل الفصول وخارجها ، كما تؤكد مدى استفادتهم من برامج التدريب التي حضروها.

[١٥]

المتدرب

Trainee

* يقصد بها الشباب الذين يتدربون خلال العطلة الصيفية في بعض المدارس على حرف ومهن بعينها ، لاكتساب مهارات ممارستها في الحياة العملية.

* يمكن - أيضاً - أن يتم تدريب هؤلاء الشباب خارج المدرسة في المصانع والمزارع والبنوك والمؤسسات التجارية ... الخ.

[١٦]

المتدربون الكبار

Adult Trainee

شخص يلتحق بفترة تدريب وظيفي ؛ من أجل الالتحاق بوظيفة معينة ، أو انتقاله من وظيفة إلى أخرى.

[١٧]

متخصص في تربية الكبار

Adult Education Worker

منظم أو إداري أو معلم ، يعمل في مجال تربية الكبار ، وهناك أيضاً مصطلحات أخرى بالمعنى نفسه ، مثل: معلم الكبار ، مربي الكبار.

[١٨]

المتطلبات

Requirements

عدد الساعات المطلوبة للتخرج والحصول على شهادة أو مؤهل ، ويستخدم هذا المصطلح أيضاً ؛ ليشير إلى المؤهلات أو المستويات الدراسية الواجب توافرها ؛ للالتحاق ببرنامج دراسي معين أو وظيفة أو عمل ما.

[١٩]

متطلبات عقلية

Mental Requirements

وهي مجموعة المهارات العقلية ، التي تساعد المتعلم على التفكير السليم ، والمتضمنة بشكل مباشر أو غير مباشر في المناهج الدراسية ، التي يحاول المعلم تنميتها ، من خلال عملية التدريس.

[٢٠]

المتعلم

Student / Learner

الفرد الذي يلتحق بالمدرسة من أجل أن يتعلم ، ويكمل دراسته ، سواء أكان ذلك بأسلوب منتظم نظامي ، أم كان يتعلم من بعد. وأيضاً يمكن أن يتعلم الفرد من خلال الخبرات الحياتية المباشرة وغير المباشرة ، بعيداً عن المدرسة. ويمكن التمييز بين أنماط المتعلمين التالية:

[٢٠-١] المتعلم الراشد:

Adult Learner

تعتبر دراسة إدوارد ثورنديك تعلم الراشدين" أول دراسة تجريبية تحاول وضع أساس نظري لتعليم الكبار ، إلا أن هذه الدراسة قد أغفلت فئات العمر بعد سن الخمسين ، كما أنها لم تأخذ في الاعتبار ما قد يتعلمه الفرد بمرور الزمن أو المدى المتسع لأنواع الأعمال المختلفة التي تهيئها الحياة للراشدين كلما تقدم بهم العمر في عالم طابعه التغير المستمر.

[٢٠-٢] المتعلم المتأخر دراسياً:

Slow/Backward Student

* هو الشخص الذي يكون مستوى تحصيله أو انجازه أقل من ٨٠% بالنسبة لمستوى أقرانه في نفس عمره الزمني.
* هو الشخص الذي لا يستطيع تحقيق المستويات المطلوبة منه في الصف الدراسي ، وهو متأخر في تحصيله الأكاديمي بالقياس إلى مستوى تحصيل أقرانه.
* هو الشخص الذي تكون قدراته العقلية غير كافية بدرجة تسمح له بالانتظام ومواكبة الدراسة في الفصل الدراسي ، إذ يكون من الضعف بدرجة لا تسمح له بمسايرة السرعة العادية للتلاميذ العاديين في الفصل.
* هو الشخص الذي يكون مستوى تحصيله أقل من مستوى تحصيل زملائه العاديين في نفس عمرهم الزمني ، أو سبق له الرسوب في سنوات دراسية سابقة ؛ أو حصل على درجة أقل من المتوسط في الاختبار التشخيصي المعد لهذا الغرض.

* هو الشخص الذي يجد – في أغلب الأحيان – أن المقرر الدراسي من الصعوبة بدرجة لا تجعله يستوعبه إلا بعد أن يحدث لهذا المقرر نوع من التكيف التعليمي أو التربوي أو التعديل ، بدرجة تجعله يتوافق مع متطلبات قدرته في التحصيل.

* هو الشخص الذي يكون نصيبه أو قدره من التحصيل من الأشياء الأولية متدنيا ، بحيث ينفت الانتباه والأنظار إليه.

* يتسم الطالب المتأخر دراسياً ببعض أو بكل السمات التالية:

معامل ذكاء منخفض – ضعف في التحصيل – ضعف في مستوى القراءة – صعوبة في تحقيق وإدارة حوار بينه وبين المعلم ، وبينه وبين زملائه أثناء المناقشات الصفية.

[٢٠-٣] المتعلم المتخلف عقلياً:

Mental-Retarded Student

توجد عدة تعريفات للمتعلم المتخلف عقلياً ، من هذه التعريفات ، نذكر ما يلي:

* الفرد الذي يعاني من توقف نضجه العقلي أو عدم تكامل تطوره ، مما يؤدي إلى نقص في الذكاء ، لا يسمح للفرد بحماية نفسه مستقلاً ضد المخاطر والاستغلال.

* الفرد الذي يعاني من إصابة أو عيب في وظائف الجهاز العصبي المركزي المتصل بالأداء العقلي الذي نقيسه باختبارات الذكاء.

* الفرد الذي يتسم بعدم القدرة على التعلم في مستوى العاديين ، مما يدل على تخلفه العقلي.

* الشخص الذي تقل نسبة ذكائه عن ٧٠ درجة في اختبارات الذكاء الموضوعية المقننة.

* الفرد الذي يعاني من عدم القدرة على التعلم مع التلاميذ العاديين وفي الفصول العادية.

وبالطبع ، لا يمكن للمتعلم المتخلف عقلياً أن يلتحق بالمدارس العادية ، وإنما يتعلم في مدارس خاصة (يطلق عليها مدارس التربية الفكرية) ، حيث يتعلم وفق بعض البرامج التي تعمل على إكسابه بعض المهارات الشخصية والاجتماعية والأعمال المنزلية والحساب وغيرها . مما يحقق له قدراً يساعده على الاستقلال في المواقف الحياتية بدرجة ما.

[٢٠-٤] المتعلم المتفوق (الفائق):

Excellent/Gifted Student

وهو على طرف نقيض من المتعلم بطئ التعلم ، إذ أنه يتميز بمواهب خاصة ، فيستطيع أن يحقق إنجازاً رفيع المستوى

في التحصيل ، كما يشارك بفاعلية في المناقشات الصفية ، ويتسم بمعامل ذكاء مرتفع ، وبألمعية في القراءة ، إذ يستطيع تحليل وفهم المقروء ، ويربط بينه وبين التداعيات والأحداث الأخرى ، وبقدرته على إقامة علاقات علمية (وأحياناً اجتماعية) مع الطلاب الآخرين داخل وخارج المدرسة ، وأيضاً داخل وخارج الوطن عن طريق المراسلة ، لذا ينبغي تعليمه وفق برامج خاصة ، تتوافق مع سماته وكينونته وحساسيته وطبيعته.

[٢٠-٥] متعلم مستقل:

Independent Learner

متعلم يمتلك من الخبرة والقدرات الشخصية ، التي تجعله قادرا على أن يتحمل مسئولية تعليم نفسه دون توجيه خارجي ، من خلال مواد تعليمية خاصة ، تعد من أجل التعلم الذاتي.

[٢١]

المتغير

Variable

يمكن التمييز بين أنماط المتغيرات التالية:

* المتغير التابع (Dependent Variable) الاستجابة المقاسة في التجربة.
* المتغير المستقل (Independent Variable) ظرف يقوم الباحث بمعالجته (تغييره) لتحديد أثر هذه المعالجة ، أو هذا التغيير على المتغير التابع.
* المتغيرات الدخيلة أو العارضة (Extraneous Variables) ظروف قد تؤثر في نتائج التجربة إلا أنها ليست ذات علاقة وثيقة بالتجربة.

[٢٢]

متغيرات التعلم ذي المعنى:

(المنظمات – التمييز – الاستعداد)

Learning Variables

إن ما أسماه أوزوبل المنظمات القبلية يمثل تركيبه من الأفكار أو التصورات تقدم للمتعلم قبل المادة الفعلية التي سيتم تعلمها ، وتهدف تقديم بنية معرفية ثابتة يمكن ربط التعلم الجديد بها ، كما تهدف زيادة الاستدعاء (أي منع تفكك المعنى) ، ويستفاد من ذلك الصف في حالتين:

(١) عندما لا يكون لدى التلاميذ معلومات ذات قيمة يمكن أن يربطوا بها التعلم.

(٢) عندما توجد معلومات ذات قيمة من قبل ، ولكن الاحتمال الأكبر ألا يعتبرها المتعلم ذات علاقة بالتعلم الجديد. وبناء على ذلك يضيف

(أوزوبل) نوعين من المنظمات يستخدم الأول عندما تكون المادة التعليمية جديدة تماماً ويسميها كشفية أو إنها تشرح مفهومات ذات علاقة. والثاني هو المنظم المقارن في حالة تقديم مادة تعليمية مألوفة نوعاً حيث تتم الاستفادة من أوجه التشابه والاختلاف بين المادة التعليمية الجديدة والأبنية المعرفية القائمة.

والمتغير الرئيس الثاني عند (أوزوبل) هو مدى قابلية المادة المتعلمة الجديدة للتمايز عما سبق تعلمه . وبالتالي تحديد مدى ثباتها أو بقائها. وحيث أن (أوزوبل) يعرف الاستبقاء أو الاحتفاظ على أساس السهولة التي يمكن بها انفصال التعلم الجديد عن التعلم القديم ، فهو يلاحظ أن المعلومات وثيقة الشبه بالمعرفة السابقة (التعلم المستخلص ينسي بسرعة) (درجة الانفصال صفر) بينما المعلومات المختلفة (التعلم الارتباطي) تميل إلى البقاء فترة أطول (درجة انفصالها أعلى). ويترتب على ذلك أن طرق التدريس التي تبرز الفروق أو الاختلافات بين المادة المتعلمة الجديدة والقديمة ستؤدي إلى استبقاء المادة فترة أطول. ولكن لما كان من الضروري أيضاً أن نربط الجديد بالقديم حتى نسهل التعلم ، يكون الأفضل هو إبراز أوجه الشبه والاختلاف بحيث تساعد على التعلم والاستبقاء.

ويرى (أوزوبل) أن درجة ثبات ووضوح ما نتعلمه من أفكار يرتبط مباشرة بدرجة سهولة إدماج المادة الجديدة أو انفصالها عن الأبنية المعرفية السابقة.

ويستخدم (أوزوبل) مفهوم الاستعداد ليشير به من ناحية إلى الأبنية المعرفية الموجودة لدى المتعلم ، ومن ناحية أخرى إلى مستوى النمو. وهو يعتمد في هذه الفكرة على مراحل (بياجيه) ، خاصة الانتقال ما بين العيني والمحسوس ، وأن موقع البناء المعرفي على هذا المتصل هو الذي سيحدد أفضل طرق التدريس.

وهو يرى أنه بسبب عامل الاستعداد هذا ، يمكن أن يكون أسلوب الاستكشاف الاستدلالي أسلوباً مناسباً لبعض التلاميذ الذين مازالوا في مرحلة العمليات العينية من سن السابعة إلى الثانية عشرة تقريبا.

[٢٣]

متوسط الحضور اليومي

Average Daily Attendance (ADA)

ويشمل الأرقام الخاصة بالبيانات المحددة التي يجب أخذها في الاعتبار خلال العام الدراسي ، كتحديد النسب اليومية – مثلاً – لحضور المدرس اليومي. ويتم تحديد النسب اليومية عن طريق ما تحدده

اللوائح التربوية وما تراه قوانين التعليم مناسباً في هذا الشأن.

[٢٤]

المثال الشارح في تعليم الفلسفة

Commentor Example in the Philosophy Teaching

"إن الاستدلال بالمثال طريقة مقبولة ، ولم ينقطع العلماء والفلاسفة عن استغلالها ، وإن **طاليس** الذي قال بأن أصل الكون ماء ، واعتبره أكثر المؤرخين من أجل ذلك أول الفلاسفة وأول العلماء ، لم يخرج عن التمثيل ، أو قياس الغائب على الشاهد. ويمكن القول: إن هذا التمثيل هو الأساس الأول في صرح العلم والفلسفة".

إن الفلسفة قد أثرت طرق التدريس ، لكونها استفادت من مناهج الفلاسفة في تناول موضوعاتهم ، خاصة وأن كثيراً منهم كان معلماً وصاحب مدرسة. وكان أثر فلاسفة اليونان أشمل وأقوى. وعلى سبيل المثال ، فلقد قدم **سقراط** طريقة الحوار في تدريس الفلسفة والمواد الإنسانية عموماً. وقدم **أرسطو** أفضل عرض لطريقة المحاضرة ، فقد كان يثير حب استطلاع تلاميذه بأسئلة حول الموضوع ، ثم يوضح آراء السابقين. إن الاستدلال بالمثال ، عندما يقوم على أمثلة متعددة ، يصبح استقراء ، وهو كذلك من جملة طرائق الاكتشاف الفلسفية".

وعندما نراجع تاريخ الفلسفة ، نجد كثيراً من الفلاسفة قد لجأوا إلى التمثيل ، ويتضح ذلك من النموذج التالي:

* لاحظ "**هيرقليطس**" التغير في الوجود ، ونادى به. ولقد عبر بأسلوب قوي رائع غني بالصور والتشبيهات ، عن مظاهر التغير في الوجود التي يختلط فيها الموت مع الحياة. ولا يسعنا إلا أن نذكر هنا عبارته المشهورة: "كل شئ يسيل ولا شئ يبقى ، والإنسان لا ينزل النهر مرتين ؛ لأن المياه تتجدد باستمرار".

[٢٥]

المثل العليا

Ideals

* المثل العليا التي يُستمسك بها لكي تُتبع ، بمثابة معايير يعمل بها ، وقوانين لتوجيه السلوك ، فإذا أخفقت في تحقيق ذلك ، فإنها تزيد طينة الجمود والهمود والتخلف والتقوقع على الذات بلة.
* كل مائلة ... ترسم في تصميم أكثر أماناً وأفسح مجالاً وأوفر تماماً ، يفصح عن خير أو نفع سبقت ممارسته واختباره بطريقة مزعزعة أو عفوية أو عابرة.
* المثل الأعلى هو ذاته نتاج التبرم بالظروف والسخط على الأحوال.

- حيث إن الغايات المثالية ترتبط ارتباطاً عرضياً وطفيفاً جداً بالظروف المباشرة والمنحة التي تتطلب انتباهاً ، فمن الطبيعي أن الناس يكرسون أنفسهم لخدمة الغايات المثالية والخضوع لها باللسان فقط.
- ليس كل من يصيحون منادين: المثل العليا .... المثل العليا .... بداخلين مملكة المثل الأعلى . فلن يدخلها إلا أولئك الذين يعترفون ويحترمون الطرق المفضية إلى تلك المملكة.
- يتوقف تغير المثل العليا إبان تطبيقها على الأحوال والظروف القائمة.

[٢٦]

المثير والاستجابة

Stimulus and Response

- كل مثير يدفع بالنشاط ويوجهه . بيد أنه لا يثيره أو يحركه فحسب . وإنما يوجهه حيال الموضوع أو بالعكس. والاستجابة ليست مجرد رجع أو رد فعل من قبيل الاحتجاج ضد موقف أو موضوع بعينه ، يسبب قلقاً أو يعكر الصفو . وإنما هي كلمة تدل دلالة قاطعة على إجابة.
- بالنسبة للمثيرات يمكن التمييز بين الأنماط التالية:

- مثير تمييزي أو مميز Iscriminative Stimulus مثير معين يهيئ السبيل لنشأة استجابة ما.
- مثير شرطي Conditioned Stimulus يتمثل في الاشتراط التقليدي في المثير المحايد أصلاً الذي يكتسب القدرة على انتزاع الاستجابة.
- مثير طبيعي Unconditioned Stimulus (م/ط) يتمثل في الاشتراط التقليدي في المثير الذي ينتزع استجابة مرغوب فيها في المحاولة الأولى والمحاولات التي تليها.
- المثير المنفر Aversive Stimulus أي مثير يحكم عليه الكائن الحي بأنه بغيض ، أو كئيب ، أو موذ . وأيضاً بأنه ضار ، وغير سار.

[٢٧]

مجال التعلم

Learning Domain

يقصد به مجموعات من المواد الدراسية . مثل: المواد العلمية ، والمواد الاجتماعية ، والمواد الفلسفية ، واللغات.

[٢٨]

المجتمع

Society

إنه الحياة الواسعة ، ويتمثل في: الحوانيت الصغيرة والأسواق الكبيرة ، والحقول والحرف والصناعات ، والطقس والمناخ والأنهار والبحار والمحيطات والمباني وقطعان الماشية ، بالإضافة إلى الفنون والعلوم ، وغير ذلك من الكثير الذي تحتويه البيئة المحلية المحيطة بالفرد ، والذي يعتبر مادة للعملية التربوية.

إن المجتمع له أثر كبير على الفرد ، لذا لا يستطيع أن يفلت منه ، فهو يلاحقه ويحيط به ويؤثر فيه أينما ذهب. ولتوضيح أهمية أثر المجتمع على الفرد ، نقول إن الفرد عندما يفشل في أن يتوافق مع القوانين والتعليمات التي تحاول ضبط انتظامه داخل المدرسة ، قد يهرب منها ، ويستطيع أن يتركها بلا عودة ، ولكن لا يستطيع أي فرد أن يهرب من مجتمعه. والأكثر من هذا ، أن الفرد قد لا يعيش في سلام داخلي مع نفسه ، مما ينعكس عليه ، فيجعله لا يحب بيته أو جيرانه ، ويجعله أيضاً كثير التذمر تحت وطأة الحياة وأعبائها ، وقد يتمنى لنفسه الموت . ولكنه رغم ذلك يواصل العيش في مجتمعه. فحياة المجتمع تطوف حوله بما فيها من مرارة وحلاوة ، فهو يسبح فيها ويعب من مائها ، وينام في مهدها ، ويستيقظ في اليوم التالي ليجد نفسه لا يزال وسطها ، وأنها لا تزال من حوله. أنه ينتمي إلى حياة المجتمع الذي يعيش فيه ، ولا يستطيع أن ينسلخ منها ، لذا فإن هذه الحياة قد تسعده أو تشقيه ، تريحه أو تتعبه ، تشبعه أو تجوعه.

باختصار ، تعطي حياة المجتمع مادة حياة الإنسان الأساسية ، وذلك أمر طبيعي ، فالحياة حقيقة. وعلى الأفراد أن يعيشوا هذه الحقيقة وأن يتعلموا دوما منها ، وذلك عن طريق احتكاكهم بعضهم مع البعض الآخر ، وبواسطة المؤسسات الاجتماعية والأشياء والمواد والحوادث التي تقع في بيئتهم. وبعض هذا التعليم يكون سبباً في ألفة البعض للأشياء الموجودة كما هي دون تغيير ، ويعمل أيضاً على تثبيت العادات السائدة المعمول بها. وفي المقابل ، فان البعض الآخر من التعليم ، قد يكون سبباً في عدم قبول بعض الأفراد للمواقف والاتجاهات والمفاهيم القديمة ، فيحاولون تحطيمها من أجل نظرة جديدة نحو العالم.

وإذا كنا قد تحدثنا فيما تقدم عن مصطلح المجتمع باستفاضة ، فإننا نتحدث فيما يلي بتحديد وتركيز عن ذات المصطلح:

* المجتمع – كلمة واحدة – ولكنها تحتوي أشياء كثيرة لا حد لها ولا

حصر. فهي تشمل كل الطرائق والوسائل التي بوساطتها يشارك الناس خبراتهم بعضهم البعض ، في تعايشهم وترابطهم وإقامتهم لمصالح مشتركة وأهداف وغايات مبتغاة.

* المجتمع هو سبيل من الترابط والمعاشرة والمشاركة والتقارن - بطرق معينة بحيث أن الأفكار والانفعالات والقيم تنتقل وتنفذ في عمومية مشتركة - مصدراً وسرياناً وتطبيقاً.

* إن المجتمع لكي يحل مشاكله الخاصة ويطب لأسقامه بالدواء الفعال . يحتاج إلى استخدام العلم والتكنولوجيا لأهداف اجتماعية ، ويحتاج أيضا إلى تربية جديدة.

* طالما أن المجتمع ديناميكي . يعج بالحياة في جميع مظاهرها ، فلابد من ظهور المشكلات. ويمكن التمييز بين مشكلات المجتمع الموضوعية ، وهذه تعتمد حلولها على الحقائق التي يكشف عنها العلم والواقع ، وبين مشكلات المجتمع الجدلية . وهذه تنتج عن الصراع بين القيم . وتتطلب نوعاً من الأحكام تقوم على أساس تفضيل بعض القيم وإهمال بعض القيم الأخرى.

* تنبثق مدرسة المجتمع كقوة حيوية في جهود الإنسان المتواصلة لبلوغ هدفه الأسمى وهي حياته المعيدة ، لذا تعد أداة يستخدمها المجتمع بوعي وإدراك من أجل هذا الغرض.

ويمكن أن تكون أي مدرسة هي مدرسة المجتمع ، إذا كانت تسعى لتحقيق بعض أو كل الأهداف التالية:

- تربي الشباب عن طريق ومن أجل المشاركة . مشاركة كامنة في الحياة السياسية (الحاجات البشرية . مجالات الحياة ، المشكلات الملحة ... الخ).
- تعمل بقوة لتسود الديمقراطية داخل وخارج المدرسة.
- تستخدم وتستغل كل مصادر المجتمع في كل جوانب برامجها.
- تتعاون مع المؤسسات الاجتماعية الأخرى بهدف تحسين حياة المجتمع.
- تستخدم كمركز خدمة لجماعات الصغار والشباب والكبار.

وتستمد مدرسة المجتمع في وقتنا الحاضر قوتها من نظرة الإنسان الجديدة لقوة التربية . وفهمه أن حل مشكلات الناس والمجتمعات يتم بصورة متتابعة ، عن طريق استخدام مصادر المجتمع على

الوجه الأكمل.

لذا ، يدور محور المنهج التربوي في مدرسة المجتمع حول مشكلات الناس ، ونوع وطبيعة المصادر المتاحة.

* إذا لم يوفر المجتمع الأمن والأمان لأفراده ، ضاعت الثقة بينهم ، وأصبح منطق الغاب هو الذي يحكم ويتحكم في العلاقات السائدة بين الأفراد.

وبذا ، يخشى الضعيف القوي ، ولا يبالي القوي بالضعيف ، بسبب عدم تطبيق القانون بحذافيره على الجميع.

[٢٩]

المجتمع الإنساني

Humane Community

* "المجتمع شبكة من العلاقات الاجتماعية التي يكونها أفراده خلال عملية إشباع حاجاتهم بطريقة جماعية". والعلاقات هنا علاقات ديناميـة ، لذلك من الضروري أن يفهم بداية أن المجتمع كيان غير ثابت. فهو في تحول مستمر وما ندرسه في أصول التربية ليس ذلك المجتمع الساكن ، ولكننا ندرس الاجتماع الإنساني ، وهو مفهوم يعبر عن صيرورة Becoming الحياة الإنسانية.

والاجتماع الإنساني كما يدل عليه تعريفه يستهدف إشباع حاجات الإنسان.

وحيث أن الحاجات متعددة ، يترتب على ذلك أن أهداف الاجتماع الإنساني هي أهداف متعددة ، فإذا كانت الحاجات تأخذ شكلاً نسقياً ، فإن الأهداف العامة تأخذ أيضاً شكلاً نسقياً موازياً لنسق الحاجات. وأهم حاجات الإنسان هي بقاء النوع ، وبقاء النوع حاجة بيولوجية. وما يميز الإنسان عن الكائنات الحية الدنيا ، إن إشباع هذه الحاجات البيولوجية يتم في إطار اجتماعي ، بحيث لا يسلك الإنسان بطريقة غريزية ، أو بغير معايير اجتماعية عند إشباع تلك الحاجات. وتشتق في بقاء النوع ثلاث حاجات رئيسة هي الأمن والطعام والجنس.

* وعلى ضوء هذه الحاجات يتشعب الكيان الاجتماعي إلى تسعة أنساق اجتماعية تكون الشبكات الاجتماعية الفرعية ، ووظيفة كل نسق هي إشباع إحدى تلك الحاجات الرئيسة:

- النسق الايكولوجي: وهو يشبع الحاجة إلى الأمان في مواجهة الطبيعة.
- النسق الاقتصادي: وهو يشبع الحاجة إلى الطعام وما يرتبط به من حاجات فرعية أخرى.

- النسق القرابي: وهو يشبع الحاجة إلى الجنس وينظمها ويقننها.

- النسق الترويحي والصحي: وهو يشبع الحاجة إلى الأمن البيولوجي من خلال دعم عمليات البناء الحيوي داخل جسم الإنسان ومقاومة الهدم الحيوي داخله.

- أنساق الضبط الاجتماعي: وهي من الأنساق التي تتضافر فيما بينها لتحقيق نوع جديد من الأمن للإنسان ، وهو الأمن الاجتماعي. بعد تعقد الحياة الاجتماعية لم يعد ممكناً للإنسان أن ينخرط في المجتمع بسهولة ، وإنما لابد من إعداد معين لا يؤهله لهذه العملية فقط ، بل المساهمة في تغيير المجتمع. وأيضاً لابد للمجتمع من أن يضع الضمانات التي تهيئ للفرد الحياة الآمنة. ويتم ذلك عن طريق أنساق فرعية ، هي:

  - النسق السياسي: وهو يشبع الحاجة إلى الأمن الاجتماعي عن طريق استخدام القوة الفيزيقية ، فالأمن ضد العدوان الخارجي يحققه الجيش ، والأمن الداخلي تحققه الشرطة وينظمه النشاط القضائي ، هذا بالإضافة إلى جماعات الضغط الاجتماعي.

  - النسق العقائدي: ويحقق هذا النسق التزاماً داخلياً لدى الإنسان يؤكده من خلال محاولاته إدراك مغزى الحياة التي يعيشها ومراميه المختلفة خلال حياته ، ومن طبيعة الأمور أن ذلك لا يتم من خلال استخدام القوة الفيزيقية.

  - النسق التربوي: وهو يسعى إلى تحقيق الضبط الاجتماعي من خلال مشاركة الفرد في الوعي الاجتماعي السائد ، واكتسابه لأنماط السلوك المختلفة التي يقرها المجتمع دون استخدام القوة الفيزيقية.

  - النسق الثقافي: يضم نتاج النشاط الإنساني خلال جوانب العمل الوطني المختلفة للنتاج المادي كالأبنية والآلات ، كما يضم النتائج الاجتماعية كالعادات والتقاليد والأعراف والأبنية الفكرية المختلفة.

ولكننا إذا ما وقفنا عند هذا الحد نكون قد وقفنا موقفاً استاتيكياً من المجتمع ، لأن الفهم الدينامي للمجتمع ، والنظرة الجدلية له يحددان أسساً لهذه البنية الاجتماعية ، وهي أن النسق الايكولوجي والنسق الاقتصادي يمثلان الأساس الذي تقوم عليه الأنساق الأخرى. والنسق الايكولوجي يتضمن

العلاقة بين الإنسان وكل من الزمان والمكان ومدى سيطرة الإنسان عليهما واستخدامهما في إنتاج العناصر المادية للحياة الإنسانية ، أما النسق الاقتصادي فهو الذي يقسم أفراد المجتمع إلى طبقات أساسها الطبقة التي تدفع فائض القيمة. والطبقة التي تستولي على فائض القيمة ، أي الطبقة العاملة (في الريف والصناعة والإدارة) والطبقة المالكة بمستوياتها المختلفة وما يتبعها من شرائح طبقية من المثقفين. ويتم تطور المجتمع من خلال الجدل بين البناء المادي والعلاقات الاجتماعية المحيطة به. هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى الجدل بين هذا البناء التحتي والأبنية الفوقية أي بين الشكل والجوهر ، وبين الفكر والواقع.

وينتج عن ذلك أن يحدث تغير في تصورنا للأنسقة السابقة. في الحقيقة لكل نسق من الأنساق بعدان ، أحدهما يرتبط بالطبقات التي تدفع فائض القيمة . والطبقات التي تستحوذ على فائض القيمة. ولكن هذا لا يعني أنه لا توجد وحدة بين هذه الأنساق ، بل أن هناك نسقاً اقتصادياً يُشكل – على سبيل المثال – وحدة لحظية بين أهداف الطبقتين ، ويحمل في طياته عناصر التناقض بين الطبقتين. أي عناصر تطوره وتقدمه.

[٣٠]

المجتمع المعرفي (مجتمع المعرفة)

Cognitive Community

مجتمع المعرفة ، هو الذي سيسود نموذجه القرن الحادي والعشرين ، حيث يتم تخليق صور شتى وأنماط متعددة من المعارف السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتجارية والزراعية والصناعية والطبية والفنية .. الخ ، ومن العبث أن نعتقد إمكانية قيام مجتمع المعرفة ، دون وجود الرياضيات كأداة لها مصداقيتها الكاملة في الحكم على الأمور ، ودون وجود الكمبيوتر كآلة جبارة في سرعة تنفيذ تعليمات البرامج المقدمة لها.

ولشرح أبعاد الحديث السابق ، نقول:

يشهد مجتمع المعرفة في وقتنا الحالي ، ولادة معارف حديثة وتدفق معلومات جديدة ، لم تكن معروفة من قبل ، في شتى المجالات والميادين العلمية والتكنولوجية. ومن المسلم به أن التعامل مع مستجدات ومستحدثات العصر ، يتطلب عملية واعية قوية نشطة نافذة. والآن من الصعب جداً ، أن يدرك الفرد العادي – الذي لا يملك آليات عقلية

وذهنية رفيعة المستوى - مقومات ما يتحقق حوله من انفجار معلوماتي ، ولا يستطيع أن يتابعه أو يفهمه. وإذا كان التعامل مع مجتمع المعرفة ، يتطلب سيطرة كاملة ومعرفة دقيقة ، باستخدامات الكمبيوتر والإنترنت ، فذلك أدعى بأن يكون للرياضيات دورها الرائد في هذا الشأن.

ومن جهة أخرى ، ينبغي التنويه إلى الحقيقة التي لا يمكن المجادلة في صدقها وموثوقيتها وصحتها في عصرنا الحالي ، وهي: يتطلب مجتمع المعرفة ، بعالمه الواسع العريض ، الوعي الذكي والاستخدام الفعال ، للعلوم والمعلومات المتوافرة حالياً تحت أيدينا ، من أهمها الرياضيات ، لما لها من موقع متميز على خريطة العلوم ، ولدورها الأكيد في التقدم العلمي ذاته ، ولفاعلية استخداماتها المتقدمة في شتى المجالات والميادين.

وفي مجتمع المعرفة ، حيث يجب أن تكون المعلومة صادقة ودقيقة ، لأنها ليست ملكاً لأحد ، وإنما هي مشاع للجميع في عصر التدفق المعلوماتي ، تبرز قيمة الرياضيات كعلم يقوم أساساً على مجموعة من المسلمات والتعريفات والمفاهيم والتعميمات ، غير المتناقضة فيما بينها ، لتكون تركيباً رياضياً رائعاً ، ثابت الأركان ، يتعامل معه الإنسان في كل مكان بثقة مطلقة ، ويستخدمه في حلول المشكلات والصعوبات ، التي تقابله في حياته العملية ، أو في التعامل مع العلوم الأخرى.

وفي مجتمع المعرفة ، مهما كانت المسائل التي تعالجها فلسفة الرياضيات ، فإنها لم تعد منفصلة ، إذ تشير عمارة الرياضيات إلى التداخل التام والكامل بين تلك المسائل ، بخاصة أن فروع العلوم - على الرغم من استقلاليتها - تتشابك فيما بينها ، أيضاً ، فإن العلم السهل البسيط ، لم يعد له وجود اليوم في مجتمع المعرفة ، أي لم يعد عالم الرياضيات يكتفي حالياً بورقة وقلم وغرفة مغلقة ، مثل ما كان يفعل نظيره حتى منتصف القرن العشرين وما قبله ، وإنما يحتاج إلى معمل مجهز بالعديد من المساعدين ، الذين يعملون على الكمبيوتر وشبكات الإنترنت ويستخدمون مئات المراجع والمصادر الحديثة ، والتقنيات والمستحدثات المساعدة.

إذاً ، القضية التي تعنينا الآن في فلسفة الرياضيات ، هي إمكانية انبثاق علم رياضي من علم رياضي آخر ، أو نظرية رياضية من نظرية رياضية أخرى ، أو توظيف رياضي في مجالات أخرى ، بشرط أن يتحقق ذلك من خلال منظومة المعرفة العلمية الجديدة والمتجددة ، وذلك

باستخدام الذكاء الإنساني ، الذي يستطيع أن يبتكر ويبدع ، من خلال إتباع منـاهج بعينها ، بشرط مراعاة التوافق الكامل مع صياغات ودلالات علم الزمن الحديث.

[٣١]

المجردات (التجريدات)

Abstractionist

بالنسبة للأهداف المعرفية ، يجب التركيز على تدريس المجردات أكثر من تـدريس الحقائق الملموسة ، وذلك يتطلـب قـدراً كبيراً من الوقت والجهد ، خلال عمليـة التعليم في الفصل الدراسي. والسبب فـي الاهتمام بالتجريدات (أو عملية التجريـد نفسها) ، هو إمكانية استخدامها لتلخـيص قدر كبيـر مـن المعلومـات ، والتنبـؤ بالمستقبل ، كما يمكن استخدامها لشـرح الظواهر.

بمعنى ؛ من أهم الوظائف الرئيسة التـي تقوم بها التجريدات هي تلخيص قدر كبير من البيانات. فبدلاً من تذكر أفعال: يجري ، يرمي ، يكون ... والعدد الكبيـر مـن الأفعال الأخرى كل على حـدة ، نتـذكر مفهوم "الفعل" ، وهذا يسمح لنا بتصـنيف كل من الكلمات المألوفة وغير المألوفـة على أنها أفعال. والقدرة على القيام بـذلك تقلل من العبء علـى الـذاكرة ، حيـث تسمح لنا بتخـزين المعلومـات بطريقـة اقتصادية ومنظمة.

[٣٢]

مجسم الكرة الأرضية

Globe

عرض للكرة الأرضـية ، يمكـن عـن طريقه تحديد المناطق المناخية والحـدود السياسية ومواقع الثروات الطبيعيـة ... الخ.

[٣٣]

المجلس القومي لمعايير التدريس المهنية

National Board for Professional Teaching Standards (N.B.P.T.S)

وهو المجلس الذي يمنح شهادات محلية للمدرسين الذين استطاعوا مواصلة تعليمهم أو تكميل دراساتهم تشجيعاً لهم. وتشمل الاختبارات المقدمة لهؤلاء المدرسين مستويات تعليمية يمكن عن طريقها التأكد من المعلم بالفعل قد أتقن المهارات التعليمية بكفاءة.

ومن أهداف هذا المجلس قياس قدرات المدرسين في المواد الدراسية المختلفة ، التي يقومون بتدريسها.

[٣٤]

المجلس الوطني للتعليم

National Education Association

(N.E.A)

المجلس الوطني للتعليم مع المجلس الأمريكي للمدرسين من أكبر المجالس التربوية. ويتسم المجلس الوطني للتعليم بالعراقة ، وهو مجلس يهدف تحقيق تقدم التعليم. وقد نشأ عام ١٨٥٧ في فلاديلفيا (Philadelphia) ، والآن يقع في واشنطن ، ويضم ٢,٥ مليون عضواً يعملون في وظائف تعليمية مختلفة ، في التعليم قبل الجامعي وفي التعليم الجامعي. وهذه المنظمة لها فروع في كل ولاية من الولايات الأمريكية ، كما يضم ١٣ ألف وحدة محلية عبر الولايات المتحدة الأمريكية.

[٣٥]

مجمع تعلمي

Learning Module

هو إعادة تنظيم المحتوى التعليمي للوحدة الدراسية حيث تقسم المادة إلى وحدات تعليمية ، لها أهدافها المحددة. وقيام الطالب بدراساتها ذاتياً ، يتيح له فرصة لتقييم نفسه ، من خلال الاختبارات القبلية والبعدية ، التي يشملها المجمع.

[٣٦]

المجموعة

Group

تجميع لبعض الأشياء أو الأدوات وفق نسق أو توزيع بعينه. أيضاً يمكن أن تعبر المجموعة عن وجود بعض الأفراد الإنسانيين ، في مكان وزمان محددين ، قد تجمعهم أغراض بعينها لتحديد مجموعة من الأهداف ، وقد لا يكون بينهم أية علاقة بينية أو مصالح مشتركة. ويمكن التمييز بين أنماط المجموعات التالية:

[٣٦-١] مجموعة الكترونيات المحرك المتكاملة IDE:

Integrated Engine Electronical Group

هذا هو المعيار الذي تتصل من خلاله معظم الأقراص الصلبة ومحركات الأقراص المدمجة مع الكمبيوتر.

[٣٦-٢] المجموعة التجريبية:

Experimental Group

تضم هذه المجموعة – في التجربة العلمية – المفحوصين الذين يستجيبون لظروف ؛ أو أحوال المتغير المستقل موضع الدراسة ، وتقارن استجابات أفراد هذه المجموعة باستجابات أفراد المجموعة الضابطة.

[٣٦-٣] المجموعة الضابطة:

Control Group

وتضم هذه المجموعة - في التجربة العلمية - المفحوصين الذين تستخدم استجاباتهم كأساس للمقارنة ، حيث يقوم الباحث بمقارنة استجابات أفراد المجموعة الضابطة باستجابات أفراد المجموعة أو المجموعات التجريبية.

[٣٦-٤] المجموعات غير المتجانسة:

Heterogeneous Grouping

مجموعات تتشكل عن طريق خلط التلاميذ بطريقة اعتباطية عشوائية ، وبذلك تتكون هذه المجموعات دون تقييمهم حسب النوع أو قدراتهم العقلية أو غيرها من العوامل الفارقة ، لذلك تسمى هذه المجموعات بالمجموعات غير المتجانسة ، لأنه إذا تم تقسيم التلاميذ حسب السن أو النوع أو الظروف الاجتماعية أو المستوى الاقتصادي ، فذلك يُنتج المجموعات المتجانسة Homogeneous Grouping.

يعتمد تدريس المجموعات غير المتجانسة على قدرة المدرس في تعليم المواد الدراسية وفق قدرات التلاميذ المختلفة ، وبذلك يشعر جميع التلاميذ بلا استثناء بالتحدي ، فيحاولون مواجهة هذا التحدي والتغلب عليه ، وتحقيق النجاح المنشود.

يقول المؤيدون لتقسيم التلاميذ على أساس المجموعات غير المتجانسة: أن جلوس التلاميذ سوياً يشعرهم بالترابط ، ويخلق نوعاً من أنواع المعارف التي يمكن لجميع التلاميذ اكتسابها ، رغم تباين قدراتهم الذهنية.

أما المعارضون لهذا التوجه ، فيقولون: إن المجموعات غير المتجانسة تشكل مشكلات كثيرة للمعلم ، وتعرقل طريقه في الوصول لتحقيق الأهداف التربوية المحددة سلفاً.

[٣٦-٥] المجموعة المتحدة:

Cohort

ويقصد بها "مجموعات التلاميذ ، ممن بينهم صفات مشتركة ، تساعدهم على تعلم المناهج معاً. ومعرفة تلك المجموعات تسهم في تحديد الاختلاف بينها ومجموعات التلاميذ غير المتحدين.

[٣٦-٦] المجموعات المشاركة:

Full Inclusion

مجموعات تعليمية ، يهدف كل منها تجميع التلاميذ ذوي القدرات المختلفة داخل فصل واحد ، ليتضمن التلاميذ الفائقين ذوي العقلية المرتفعة ، وأيضاً التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. ويتطلب تدريس هذه الفصول ، أن يؤدي المدرس سلوكيات تتوافق مع جميع التلاميذ بلا

استثناء ، وأن يقدم مهارات تتماشى مع إمكانات كل منهم على حدة ، فكل تلميذ يحتاج لعناية خاصة ، سواء أكان من الموهوبين ، أم من العاديين ، أم من ذوي صعوبات التعلم ، لأنهم يدرسون الجدول نفسه ، ويمارسون الأنشطة التعليمية نفسها.

في عام ١٩٧٥ ، تم إدخال تعديلات في برامج تعليم المجموعات المشاركة ، لتحديد المهارات التي تناسب جميع التلاميذ. وفي عام ١٩٩١ ، تم عمل قائمة بجوانب ضعف التعلم عند التلاميذ ، وتم مراجعة تلك الجوانب للتأكد من وجودها ، ثم قدمت للتلاميذ خدمات تعليمية إثرائية لرفع مستوى تحصيلهم الدراسي.

يقول بعض المؤيدين لفكرة توزيع التلاميذ على أساس المجموعات المشاركة: إن التلاميذ ممن يعانون من ضعف دراسي عام يمكنهم أن يتعلموا ، وأن يستفيدوا من خبرة نظرائهم الآخرين من التلاميذ الموهوبين والعاديين.

ووجهة النظر السابقة ، يوافق عليها ويقرها أولياء الأمور ، على أساس أن الخبرات التعليمية والمهارات الأدائية ، وكذا التسهيلات الاختيارية التي تستخدم استراتيجيات تدريسية متنوعة تساعد في تحقيق مستوى تحصيل متقدم لجميع التلاميذ بلا استثناء.

ومما يذكر أن المؤيدين والمعارضين على السواء ، يوافقون على أن كل التلاميذ ، يجب أن تقدم لهم خدمات تعليمية أفضل داخل فصول المجموعات المشاركة. بمعنى ؛ يجب أن نقدم للتلاميذ برامج تعليمية جيدة وجديدة تتيح فرصاً مواتية لدراسة وتعلم مهارات متنوعة ، يستفيدون منها ، كما تجعلهم يتفاعلون مع بعضهم البعض بدرجة كبيرة ، وأيضاً يتعاملون سوياً بدرجة عالية من الذكاء العقلي والسلام الاجتماعي.

[٣٦-٧] مجموعة مناقشة:

Discussion Group

طريقة للتدريس يتحدث فيها مجموعة من الدارسين مع قائد للمجموعة ، ومع بقية المتعلمين لحل مشكلة ما. ومن أهدافها زيادة مستوى المشاركة من جانب جميع أفراد المجموعة ، وكذلك تعلم كيفية اتخاذ قرار جماعي.

[٣٧]

المحاسبة

Accountability

اتجاه ظهر حديثاً في مجال التربية ، وقد كانت بداية هذا الاتجاه في الصناعة ، حيث تتم محاسبة كل عامل على إنتاجه كماً ونوعاً. وفي مجال التربية يتم التعاقد مع المعلم ؛ للوصول بتلاميذه إلى مستوى

معين يحقق فيه أهدافاً معينة ، فإذا نجح في ذلك ، حصل على كافة حقوقه المادية والأدبية ، وإن لم يستطع ذلك ، توقع عليه العقوبات ، التي قد تصل إلى حق أولياء الأمور في مقاضاة المعلمين الفاشلين.

وإذا كانت المحاسبية في أي مؤسسة تشمل مسئولية المؤسسة تجاه موظفيها أو عملائها ، فإنها في التربية تقوم على أساس قياس قدرات المعلم الأكاديمية ، وثقافته المدرسية ، وأيضاً طرق التدريس التي يتبعها. وبالنسبة لمحاسبية التلاميذ ، غالباً ما يتم معرفة مدى استيعابهم عن طريق الاختبارات التي يتم عقدها.

خلال السنوات القادمة ، قد يتضمن برامج المحاسبية المعايير الحديثة ، حيث يتم عقد اختبارات لقياس مدى استيعاب التلاميذ لتلك المعايير. ويدعم كثير من المسئولين السياسيين والتربويين فكرة المحاسبية ، حيث أنها تساعد في تحقيق الانجاز والتقدم. ويناقش آخرون الاختبارات التي تعقد لقياس مدى استيعاب المعايير الحديثة ، حيث يقولون: لا يمكن بأي حال قياس كل الأهداف المهمة للثقافة المدرسية عن طريق تلك المعايير. بعامة ، يجب أن تكون برامج المحاسبية أكثر مرونة ، وتستخدم أنماطاً متعددة من المعلومات ، مثل: حساب النسب لمستويات التحصيل التي يحققها التلاميذ.

[٣٨]

محاضرة تعليمية

Lecture

أحد أشكال التدريس ، حيث يقوم المعلم بتقديم موضوع الدرس في صورة معلومات ، أو في صورة تقرير ، أو في صورة قصة ، وعلى التلاميذ أن يستمعوا إليه فقط كمتلقين ، وغير مشاركين في العمل ، باستثناء إمكانية طرحهم لبعض الأسئلة التي تمثل مشكلات بالنسبة لهم ، ليجيب المعلم عليها.

[٣٩]

المحاكاة

Simulation / Presentation / Immitation

* إعداد برامج الحاسب الآلي كي تقلد سلوك الإنسان (أو تحاكه).

* نماذج لعالم الواقع يؤدي المتعلمون فيه الأدوار المختلفة ، ويحللون من خلاله المشكلات ، ويتخذون القرارات. وتعتبر المحاكاة أحد أساليب التعلم ، التي تعتمد على نشاط المتعلم ، وتقوم على الربط بين النظرية والتطبيق في مواقف ، تبدو أكثر واقعية ، وتساعد على تبسيط المادة التعليمية وتوصلها

إلى المتعلمين بطريقة مشوقة وجذابة.

* تعني صناعة نموذج لنظام ما يستطيع الاستجابة لأوامر وقرارات المستخدم ، ويعطي نتائج مشابهة لما يمكن تطبيقه في الواقع العملي.

* المحاكاة كلعبة Imitation , Game أو اختبار (Test) تنسب إلى العالم الانجليزي آلان تورنج (A. TURING). ففي عام ١٩٥٠م كتب مقالاً شهيراً عن الآلات الحاسبة والذكاء (Computing Machinary & Intelligence) ، ذكر فيه بإسهاب عن إمكانية برمجة الكمبيوتر بطريقة تجعله يؤدي أعمالاً تتسم بالذكاء.

استهل تورنج مقالته بسؤال يقوم: 'هل في إمكان الآلات أن تفكر ؟!' كما أشار في هذه المقالة إلى هذه اللعبة وتتكون من ثلاثة أطراف: أ ، ب ، ج . والطرف (أ) يمثل رجل والطرف (ب) يمثله امرأة ، أما الطرف (ج) فإنه شخص ، ولا يهم إذا كان رجلاً أو امرأة ، يقوم بعملية استجواب لطرفين (أ) ، (ب) الموجودين في غرف مستقلة ويقع على عاتق الطرف (ج) أن يحدد جنس الطرف (أ) والطرف (ب).

ويحاول تورنج من وراء هذا الاختبار أن يؤكد الحقائق التالية:

(أ) إن الآلة التي تستطيع أن تخدع الشخص وتجعله يعتقد بأنه يتحدث إلى إنسان تمتلك قدراً من الذكاء.

(ب) إذا نجح الكمبيوتر في تقليد سلوك الإنسان ، الذي يفترض أنه يمتلك قدراً من الذكاء ، فإن الكمبيوتر يكون في نفس المنزلة.

(ج) إن هذه اللعبة تتكون من شخص يحاول أن يعرف مع من يتحدث: هل هو يتحدث إلى إنسان أم إلى ماكينة ؟.

[٤٠]

المحاكاة التعليمية

Educational Simulation

* تقليد محكم لظاهرة أو نظام يتيح الفرصة للمتعلم أن يتدرب دون مخاطرة أو تكاليف عالية باستخدام الكمبيوتر ، كما أنها تمثل نموذج لنظام أو لحالة أو لمشكلة موجودة في الواقع ، حيث يتم برمجة هذا الواقع داخل الكمبيوتر على شكل معادلات تمثل بدقة العلاقات المتبادلة بين مكوناته المختلفة ، والمتعلم يتعامل معه من خلال شاشة الكمبيوتر. ويمكن للمتعلم ويمكنه إجراء تعديل وتغيير بعض متغيرات هذا الواقع ، وبالتالي يصبح الكمبيوتر مختبراً تجريبياً له قدرة لا

نهائية على التنويع في مجال التعلم المبني على التجريب.

• تقديم حقيقي يمكن أن يكتشفه المتعلم من خلال تغيير قيم عوامل وخصائص معينة. وقد سميت بذلك لأنها تحاكي الواقع وتعيد تمثيله على شاشة الكمبيوتر. ومن الأسباب التي تدعو إلى استخدام مثل هذه البرامج هي خطورة الموقف التعليمي أو صعوبة تصميمه في الواقع ، أو ارتفاع تكاليف التجربة العملية.

• هي إحدى أساليب استخدام الكمبيوتر كمساعد في عملية تدريس الرياضيات Computer-Assisted Instruction ، وتعتمد على توظيف بعض برامج الكمبيوتر في محاكاة المادة التعليمية. ومن أمثلة هذه البرامج: برنامج ثري دي أستوديو ماكس 3D-Studio Max ، وبرنامج المحاكي المرني visSIM ، وبرنامج Graphs and Tracks ، وبرنامج GrvSim ، بحيث تتيح هذه البرامج للمتعلم الشعور بالانغماس في الواقع الفيزيائي لخبرات الرياضيات التي يتلقاها في البيئة المدرسية ، وتسمح أيضاً بتفاعله مع الموقف التعليمي ، بحيث يستطيع تعديل بعض المتغيرات ، ويستنتج التغير الناتج في باقي المتغيرات.

[٤١]

المحتوى

Content

مجموعة من الحقائق والمفاهيم والمبادئ والنظريات في مجال دراسي معرفي أو عملي ، مثل: محتوى مقرر الفيزياء .. أيضاً ، قد يشير المحتوى إلى موضوعات بعينها في مجال معرفي غير منظم ، كما هو الحال بالنسبة للتربية البيئية والتربية الأسرية ، حيث يكون من الصعب تحديد مضمونها بدقة ، لسعة مجالاتها ، ولتداخل الآراء ، وأحياناً تضاربها بالنسبة لما ينبغي أن يتعلمه التلاميذ.

وأياً كان الأمر ، المحتوى سواء أكان يعكس مجالاً معرفياً منظماً أو غير منظم ، فإنه يسهم في تقديم الحلول الناجحة لطرق معالجة المعلومات التي يجب أن يتعلمها التلميذ (أو يعرفها على أقل تقدير) ، وبذلك يعين المحتوى التلاميذ في فهم جوانب المعرفة المختلفة ، واكتشاف خصائصها ودقائقها بأنفسهم ، أو يقوم بمساعدة المدرس نفسه.

[٤٢]

محتوى التعليم

Content of Education

يشير إلى موضوع أو مادة التعلم. وقد يستخدم مؤلفو الكتب المدرسية بعض

الأنماط التنظيمية Textual Schema ، في اختيار نصوص المحتوى التعليمي ، وفي تنظيم هذا المحتوى ، وخاصة أن هذه الأنماط تساعد على فهم دلالات الكلمات ، وعلى إدراك معاني العبارات اللفظية الموجودة في محتوى التعليم.

[٤٣]

محك

Criterion

معيار للمقارنة يبني بصورة اعتباطية ، ويطبق بغض النظر عن أداء مجموعة معينة.

[٤٤]

محمية الحياة التقليدية

Traditional Life Protectorate

هي محمية يكون الإنسان طرفاً فيها ، يستخدم مواردها بطريقة تقليدية ، دون تغيير جذري في نمط الحياة ، ودون خطر من تدهور الموارد. ولمثل هذه المناطق أهمية ثقافية وعلمية وسياحية وجمالية في آن واحد. ويمثلها مجتمع الرعاة البشاريين والعبابدة في الصحراء الشرقية. ومنها يمكن أن نتعلم الكثير عن الأساليب التقليدية لإدارة الموارد دون تدميرها ، ويمكن أيضاً تشجيع الصناعات اليدوية فيها وبيعها للسياح.

[٤٥]

محمية طبيعية

Natural Protectorate

تكوين جيولوجي ، أو مجمع حيواني أو نباتي له أهمية قومية أو ثقافية أو علمية أو تعليمية ، وتحميه الدولة ، خوفاً من التعدي عليه أو تدهوره ، مثل: الشلالات والعيون والكهوف الطبيعية والتلال والوديان والواحات ... الخ. أو مناطق معينة ، حيث يوجد بها بعض أنواع من الحيوانات والنباتات ، قد يكون لها مغزى خاص ، مثل: الغزال وهو رمز محافظة مطروح ، أو الحصان العربي ، وهو رمز محافظة الشرقية. وفي ظل الحماية ، يمكن أن نحمي تلك التكوينات دون تدمير للأغراض العلمية أو الترويحية. كما هو معمول به في محمية قبة الحسنة (الجيزة).

[٤٦]

المحول

Switch

يستخدم هذا المصطلح في عالم الاتصالات كتعريف للجهاز الذي يستخدم لإرسال المعلومات عبر خطوط الاتصالات إلى الجهة المطلوب إرسال المعلومات إليها. وفي بعض الأحيان قد تمتد وظائفه هذه لكي تشمل وظائف جهاز

Router الذي يستخدم لكي يحدد مسار المعلومات المناسب على شبكات الحاسبات خاصة شبكة الإنترنت. ولكن بوجه عام فان جهاز السويتش هو أبسط وأسرع في استخدامه من جهاز Router الذي يتطلب التعامل معه معلومات وخبرات كثيرة في الشبكات.

والأنواع المتقدمة من أجهزة السويتش يطلق عليها Layer2. ويطلق على الأجهزة المصممة لإيصال المعلومات Data Link Layer. والأجهزة الأكثر تقدماً يطلق عليها Layer3 أو سويتش الشبكات Network Layer. يكون الاستخدام الرئيس لها مع شبكة الإنترنت.

وفي عالم شبكات المعلومات الكبيرة يطلق على رحلة المعلومات من سويتش إلى سويتش آخر على الشبكة كلمة "hop". أما الوقت الذي يستغرقه السويتش لكي يحدد المكان الذي سيرسل إليه المعلومة فيطلق عليه "Latency". وهذا الوقت هو الذي يحدد كفاءة السويتش. فكلما كان هذا الوقت أقصر ، دل ذلك على كفاءة السويتش في سرعة نقل المعلومات. أما في شبكات الحاسبات الصغيرة أو المحلية LAN فقد لا نحتاج إلى استعمال جهاز السويتش ، حيث يمكن أن تتصل الحاسبات ببعضها البعض مباشرة.

[٤٧]

مخازن المعلومات

Near-Line Storage

هذا المصطلح يطلق على الوسائط التي تستخدم لتخزين كميات هائلة من المعلومات لكي تستخدم على الحاسبات الآلية في مراكز المعلومات الكبيرة. ويراعي في هذه الوسائط أن تكون منخفضة التكلفة أكثر من الاهتمام بأن تكون المعلومات متاحة للاستخدام في نفس لحظة طلبها. فعلى سبيل المثال ، إذا كنا نحتاج إلى التعامل مع بيانات على الحاسب ويتم تخزينها على شريط ممغنط فيجب أن نضع في حسابنا الوقت الذي يستغرقه نقل هذه المعلومات من الشريط الممغنط إلى وحدة التخزين الرئيسة من الاسطوانات الممغنطة حتى نستطيع التعامل معها. ومن المعروف أن تخزين جميع البيانات على وحدة التخزين الرئيسة هي طريقة مكلفة للغاية ، وخاصة عند التعامل مع كميات كبيرة من البيانات. وفي مراكز المعلومات الكبيرة لا يتم تخزين أكثر من ١٠% من البيانات على وحدات التخزين الرئيسة ، حيث تكون متاحة للاستخدام في أي لحظة ، بينما يتم تخزين باقي البيانات على وسائط أخرى.

والوسائط المستخدمة في هذه الطريقة تتنوع من وحدات اسطوانات ممغنطة

وشرائط ممغنطة واسطوانات مدمجة واسطوانات من نوع DVD. ويمكن استخدام نوع واحد من هذه الوسائط أو أكثر من نوع. كل نوع من الأنواع السابقة يتميز عن الآخر في بعض الخصائص ، فمثلاً الشريط الممغنط يعتبر أرخص الوسائط لكنه بطئ ولا نستطيع الوصول إلى المعلومة التي نريدها مباشرة ولكن لابد من قراءة الشريط من أوله. ونجد أن الاسطوانات المدمجة لا تواجه في التعامل معها هذه المشكلة إلا أن سعتها التخزينية أقل من الشرائط الممغنطة. ولذلك فعلى الخبراء في هذه المراكز اختيار طريقة تكامل هذه الوسائط لتحقيق الحل الأمثل ، وفي نفس الوقت الأقل تكلفة.

[٤٨]

مخاطر التدخين السلبي

The Risk of Passive Smoking

يقصد بالتدخين السلبي الاستنشاق غير الإرادي للدخان ، عندما يجد المرء نفسه بالقرب من المدخن في الحفلات ووسائل المواصلات العامة ، أو غيرها من الأماكن المفتوحة للكافة. وتشير التقارير الطبية إلى أن الآثار الضارة للتدخين لا تقتصر فقط على المدخنين ، بل تمتد أيضاً إلى غير المدخنين ، حيث تشير تقارير الوكالة الأمريكية لحماية البيئة إلى أن التدخين السلبي يتسبب في وفاة ٣ آلاف شخص سنوياً بسرطان الرئة ، و٣٥ ألفاً بسبب أمراض القلب في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها. وأن دخان السجائر الذي ينفثه الكبار ويستنشقه الأطفال يتسبب في إصابة ٣٠٠ ألف طفل بأمراض الرئة ، كالسل الرئوي والتهاب الشعب الهوائية ، كما يتسبب في إصابة ٢٤ ألف طفل بمرض الربو سنوياً ، هذا بالإضافة إلى أكثر من مليوني طفل مصابين لذات السبب ، بنسبة تتراوح من ٢٠% إلى ٣٠% من جملة العاملين. ويعتبر التدخين السلبي سماً قاتلاً ، وإنه لا يقل في خطورته عن سم الزرنيخ وغيره من السموم المسببة لمرض السرطان. ونظراً لخطورته فقد أصدرت منظمة الصحة العالمية قراراً بمنع التدخين في مكاتبها. وأوصت حكومات الدول بإصدار القوانين واللوائح التي تحظر التدخين في الأماكن العامة ، وبجوار الأطفال في المنازل ، لعدم التعدي على الإنسان غير المدخن ، وكفالة حقه في العيش في بيئة صحية نظيفة خالية من التلوث.

[٤٩]

مختارات أدبية

Literary Selections

كل ما يقدم للأطفال من فنون الأدب المختلفة المتمثلة في القصص

والمسرحيات والشعر. ويجب أن يكون محتوى هذه الفنون مناسباً لقدرات وخصائص وحاجات الأطفال باختلاف مراحلهم العمرية ، وبذلك يسهم في الارتقاء بالطفل ثقافياً ووجدانياً وسلوكياً.

[٥٠]

المخرجات

Output

* الاستجابات التي تعبر عن استعادة المعلومات من مخزن الذاكرة. بمعنى : تتمثل في الاستجابات التي تشير إلى ما يمكن تذكره من المدخلات ، وأيضاً من مستودع التخزين.
* الحصيلة التي يتوقع المعلم أن يلم بها التلميذ ، ويتقنها إتقاناً جيداً ، في شتى المناحي المرتبطة بعملية تعليمه. وقد استخدم التربويون ذلك المصطلح ليعلنوا الأهداف المأمولة ، وليحددوا المعايير التي يجب مراعاتها ، وذلك بالنسبة لمخرجات العملية التعليمية ككل ، وأيضاً بالنسبة لمخرجات تعلم التلميذ على المستوى الفردي.

[٥١]

المخرج النهائي

The Final Output

نوع التقويم الذي يجب استخدامه للحكم على موضوع بعينه ، بعد الانتهاء من انجازه بالكامل ، وذلك في ضوء الوقت المتاح. وبمرور الوقت يستطيع التلاميذ كتابة خبرات تمكنهم من التخطيط وانجاز المهمة ، وقد يتناقشون فيما بينهم حول العضوية والآلية التي يستخدمونها في تحقيق الأعمال المطلوبة منهم. وعن طريق تسجيل النتائج والملاحظات بعد الانتهاء من الأعمال المطلوبة منهم يستطيع التلاميذ تحمل مسئولية تقويم أنفسهم وتقويم أقرانهم. ويمكن أن يأخذ الاتصال والتواصل فيما بينهم شكلاً واسعاً عبر البريد الالكتروني.

[٥٢]

مخروط الخبرة

Cone of experience

هو المخروط الذي يقوم بتصنيف الوسائل التعليمية ، تبعاً لمفهوم الخبرة الذي قدمه "إدجار ديل" ، وتقع في قاعدته الخبرات المباشرة ، وفي قمته الخبرات المجردة.

[٥٣]

مخزن الذاكرة

Memory Store

مكان الاحتفاظ بالمعلومات في التجهيزات المادية للحاسب الآلي.

[٥٤]

المخطط

Schemata

مسمى آخر للأطر.

[٥٤-١] مخطط الاستدعاء:

Recall Schema

مفهوم في التعلم الحركي يشير إلى أن الأنماط العامة من الحركات يتم تذكرها وتستخدم كمصدر للاستجابات الموقفية النوعية.

[٥٤-٢] المخطط الاستراتيجي متصل الاتجاه:

Strategic Plan with Related Direction

يساعد هذا المخطط الاستراتيجي على معرفة قيم ومعتقدات وآراء التلاميذ حول القضايا المتصلة بالعلم والتكنولوجيا. ويمكن أن يقوم التلميذ بنفسه بتطبيق هذا المخطط في أول الوحدة، ليتم مقارنة نتائجه بتطبيق آخر في نهاية الوحدة لمعرفة مدى حدوث تغيير. ويتم وضع عبارات على هذا المخطط تتراوح الاستجابات فيها ما بين موافق بشدة، إلى غير موافق بشدة. ويمكن أن يقسم التلاميذ إلى ثنائيات أو مجموعات صغيرة للمقارنة بين وجهات نظرهم، ويجب احترام قيم التلاميذ ومعتقداتهم أياً كانت.

[٥٥]

المدح

Praise

- المدح معناه الاعتراف بمستوى التلميذ وبسلوكه التحصيلي، وهذا الثناء يظهر للتلميذ أنه استوفي جميع متطلبات المدرسة. ومن خلال المدح يجد التلميذ نفسه أيضاً مدفوعاً للاستمرار في نفس الطريق المقترح عليه. وهناك أشكال كثيرة للمدح، فقد يكون كلمة اعتراف للطالب من المعلم، وقد يكون تكليف التلميذ بواجب خاص، وقد يكون عن طريق إعطاء التلميذ درجة على أداء معين.

ويجب ملاحظة أن المدح لابد أن يرتبط بمواقف محددة خاصة بكل تلميذ. ومن المعروف أيضاً أنه حتى التلاميذ الضعاف والتلاميذ ذوي الصعوبات يحتاجون إلى المدح مثلهم مثل التلاميذ الجيدين تماماً.

- وعلى مستوى آخر، يعني المدح تقدير المعلم للمستوى التحصيلي أو السلوكي للتلميذ. ويمكن أن يتحقق ذلك ببعض كلمات الثناء أو بإعطاء بعض الدرجات الإضافية أو بكتابة اسم التلميذ في لوحة الشرف بالمدرسة.

[٥٦]

المداخل المتساوية

Equal Access

وتشير إلى التشريعات الفيدرالية في الولايات المتحدة التي تمنع المدارس من تفضيل بعض الجماعات الدينية دون الأخرى. فلو سمحت أية مدرسة بتدريس ديانة بعينها ، عليها أن تسمح بتدريس الديانات الأخرى ، وبذلك تكون جميع الديانات – بلا استثناء – محل اهتمام المدرسة ، التي يجب أن تساعد التلاميذ على اكتسابها ، كل واحد منهم حسب ديانته الخاصة.

[٥٧]

مدخل

Approach

* طريق يتبعه المعلم في عملية التدريس ، ومن خلاله يمكن أن يستخدم أسلوباً تدريسياً أو أكثر.
* أيضاً ، يمكن اعتبار المدخل Input استقبال ، واكتساب تال للمعلومات. بمعنى ؛ استقبال المعلومات وما يترتب عليه من اكتساب لها.
* ويشير المدخل إلى الخلفية التي تدعم طريقة التدريس ، كما أنه يسهم – في النهاية – في تحديد أساليب وطرائق التدريس التي يتبعها المدرس ويستخدمها داخل الفصل.
* هو الطريق الذي يسير فيه المدرس كتمهيد لعملية التدريس. لذا ، يكون المدخل أكثر عمومية من الطريقة.
* يمكن للمدرس استخدام أكثر من أسلوب تدريسي عندما يستخدم المدخل. فعلى سبيل المثال ، يمكن استخدام الدالة Function كمفهوم رياضي ، كمدخل لتدريس بعض موضوعات علم الاقتصاد. أيضاً يمكن استخدام زيارة أحد مصانع الأغذية المحفوظة ، كمدخل لدراسة بعض دروس العلوم والأحياء.

[٥٧-١] المدخل الاتصالي:

Approach Communicative

* إن التعرف على اللغة وتعليمها لا يعني فقط الفهم والتحدث أو قراءة وكتابة الجمل ، ولكنه يعني أيضاً معرفة إمكانية استخدام تلك العبارات والجمل في المواقف الاجتماعية المختلفة. وهذا ما يركز عليه ويهتم به مدخل التواصل.
* إن المدخل الاتصالي ينظر إلى اللغة على أساس أنها نظام من الرموز الشفهية والمكتوبة التي تسمح بتحقيق التواصل بين الأفراد ، بحيث يتلقى

الأفكار أي منهم ويحاول الآخر التعبير عنها. وهذا المدخل يؤكد أهمية الوظيفة الاجتماعية للغة.

[٥٧-٢] المدخل الاستقصائي:

Inquiry Approach

• يتطلب هذا المدخل أن يكون الطالب قادراً على تصميم وتنفيذ أعمال أو تجارب علمية ، ويعد تقريراً تفصيلياً عن نتائجها. وغالباً ما يخص هذا المدخل طلبة العلوم حيث التجارب العلمية التي يمكن للطالب إجراء بعضها في القاعة الدراسية أو المختبر أمام زملائه. ويرتكز هذا النوع من المداخل أساساً على مشكلة محدودة ، أو استفسار أولي لدى الطالب يدفعه للقيام بممارسة تلك التجارب.

[٥٧-٣] المدخل البحثي:

Researching Approach

• يستند هذا المدخل إلى قاعدة أساسها أن يجري الطالب بحثاً للتحري عن مشكلة معينة والتوصل إلى حلول مناسبة لها ، ويكون الطالب قادراً على اتخاذ قرارات في ضوء ما يتوصل إليه من نتائج. ويحتاج هذا المدخل إلى مصادر موثوقة للمعلومات التي يقوم الطالب بجمعها وتحليل مضمونها ، ومن ثم توليفها وتقييمها. ومن مزايا هذا المدخل أنه يشجع الطالب على إيجاد الحلول البديلة ، واتخاذ القرارات المناسبة في ضوء المعلومات التي يجمعها ، ومن ثم توظيف الاستنتاج العلمي في خدمته وخدمة مجتمعه. والمثال على ذلك: "البحث في مشكلة التلوث البيئي وأساليب التخلص منها".

[٥٧-٤] المدخل البيئي:

The Environmental Approach

ويأخذ من البيئة الأساس الذي تقوم عليه خبرات المنهج وموضوعاته. ويهدف التعرف على القضايا والمشكلات البيئية ، وإيجاد الحلول المناسبة لها.

[٥٧-٥] مدخل التتابع الزمني:

The Chronological Outline Syllabus Approach

ويستخدم في بناء المنهج ، وفق تقسيم الزمن إلى فترات زمنية ، لذا يتم ترتيب الأحداث حسب تسلسلها الزمني. كما ، يهتم هذا المدخل بتنظيم موضوعات المنهج تنظيماً منطقياً.

[٥٧-٦] المدخل التراجعي:

The Regressive Approach

ويهتم بدراسة المشكلات والقضايا المألوفة للتلميذ ، وبعد ذلك يتتبع أصولها وجذورها ، ليتمكن التلميذ من الربط بين الحاضر والماضي.

[٥٧-٧] المدخل التسامحي:

Tolerated Approach

ويعمل على توفير الحرية المسئولة للتلميذ ، مما ينمي لديه أهمية التعاون كقيمة تربوية ، فيدرك ضرورة التعاون والمشاركة مع بقية التلاميذ ، للعمل في جو من التسامح والود.

[٥٧-٨] المدخل التسلطي:

Authoritarian Approach

وهو عكس المدخل التسامحي ، حيث يقوم على أساس تنفيذ مجموعة من أساليب العقاب عن طريق مجموعة من الإجراءات والممارسات. ويهدف هذا المدخل ضبط وإدارة الفصل بطريقة تعسفية ، دون مراعاة لرأي وحرية التلميذ في إبداء للرأي أو المشاركة بفاعلية في الموقف التدريسي.

[٥٧-٩] المدخل التطبيقي:

Applicator Approach

* يتطلب هذا المدخل استخدام الطالب المعلومات العلمية لأغراض غير بحثية ، وهذا الأسلوب قد يكون تعبيرياً أو ابتكارياً. حيث يتمثل الأسلوب التعبيري في أن يكتب الطالب مقاله عن موضوع ، أو إنتاج فيلم تعليمي من مواد تعليمية وتسجيلها على شريط أو أقراص مدمجة أو مضغوطة. والمثال على ذلك: إصدار نشرة عن أهمية حزام الأمان بالنسبة للسائقين ، أو عمل إبداعي يعبر عن مفهوم علمي متميز ، على أن يكون هذا العمل مدعماً بالمفاهيم التي يفترض أن يتوصل الطالب إليها. أما الأسلوب الإبداعي فيتمثل في إثبات أن المعلومات العلمية يمكنها الإسهام في حل مشكلة حياتية حقيقية ، وهذا يمكن أن يشمل تصميم جهاز أو أنموذج يمكن استخدامه في توضيح المفاهيم العلمية ، ويشترط في هذا المدخل عمل ملخص يوضح جميع الخطوات التي أجريت.

[٥٧-١٠] مدخل التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع:

Science Technology Society (STS)

* يعتبر مدخل التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع من أهم الحركات الفكرية الإصلاحية التي سعت لتطوير برامج تعليم العلوم على ضوء ربطها بالواقع. ففي فترة الثمانينيات من القرن العشرين حددت الجمعية الوطنية لمعلمي العلوم في الولايات المتحدة (ASTS) أن من الأهداف الرئيسة لتعلم العلوم إعداد أفراد متنورين علمياً يدركون العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع وقادرين على استخدام هذه المعرفة في

صنع قراراتهم اليومية وفهم حدود العلم والتكنولوجيا.

ومع تزايد الاهتمام بتعليم العلوم من أجل تحقيق مفهوم الثقافة العلمية أو التنور العلمي Science Letracy لدى المتعلمين ظهر هذا المدخل (STS) الذي يدور حول التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع ، وكيف يمكن الاستفادة من نتائج هذا التفاعل في تطوير مناهج العلوم وطرائق تدريسها ، فلقد أكد (Yager & Roy, 1993) ضرورة الانتقال من تعليم العلوم بنظامه التقليدي إلى تعليمها من خلال التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع ، حيث يؤدي ذلك إلى الانتقال من مجرد تحصيل المعارف والخبرات إلى ربط المعارف والخبرات بالظواهر والمشكلات الواقعية التي يتفاعل معها الفرد في حياته اليومية.

وقد أكد هذا الاتجاه ، العديد من الجمعيات والهيئات والمشروعات العلمية المعنية بالتربية العلمية والتكنولوجية ، مثل: الرابطة القومية لمعلمي العلوم (NSTA) ، والجمعية الأمريكية لتقدم العلوم (AAAS) ، والهيئة القومية للعلوم (NSF) ، ومشروع (٢٠٦١): العلوم لكل الأمريكيين ، ومشروع العلم والتكنولوجيا في المجتمع والذي تقدمه مؤسسة تعليم العلوم لكل الأمريكيين ، ومشروع العلم والتكنولوجيا في المجتمع والذي تقدمه مؤسسة تعليم العلوم في المملكة المتحدة (ASF) ، ومشروع الكيمياء في المجتمع (Chem-Com) والذي قدمته جمعية الكيمياء الأمريكية بهدف زيادة فهم الطلاب للعلاقة بين الكيمياء والمجتمع.

ويتميز مدخل التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع عن غيره من المداخل الأخرى بخصائص يمكن من خلالها توجيه تعليم العلوم نحو تدعيم الثقافة العلمية وعلاج العديد من المشكلات التربوية المتصلة بتعليم العلوم. ومن هذه المميزات ما يلي:

١- أنه يقوم على التفاعل بين الأهداف الفردية والاجتماعية.

٢- يتضمن أهدافاً متنوعة ، شخصية واجتماعية ومهنية وأكاديمية.

٣- يتيح للمتعلم فرص استكشاف ماهية العلم واستخدام عملياته واستقصاء القضايا المعاصرة ومحاولة حلها.

٤- يهتم بتحليل وتقويم وجهات النظر حول دور العلم والتكنولوجيا

واستكشاف المضمون الاجتماعي لهما.

٥- يتناول الجانب الاجتماعي في دراسة العلم والتكنولوجيا بما يتفق مع الاهتمام بدراسة تاريخ العلم وفلسفته في إطار اجتماعي وثقافي.

وتدريس العلوم طبقاً لمدخل تفاعل (STS) يمكن أن يتم من خلال التركيز على القضايا والمشكلات الاجتماعية Social Issues المتضمنة بمناهج العلوم ، مثل: قضايا ومشكلات التلوث ، نقص الغذاء ، التصحر .. وغيرها من القضايا التي يكون العلم والتكنولوجيا عنصراً فيها ، كما يمكن أن يأخذ التدريس طبقاً لهذا المدخل منحنى آخر ، وذلك بالتركيز على الدراسات الاجتماعية للعلوم ، أي البناء الاجتماعي للمعرفة العلمية Social Construction of Scientific Knowledge.

إن التكامل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع ، يمكن أن ينقل التركيز في مهنة التدريس من الاهتمام بالمعرفة المدرسية فقط إلى ضرورة التعامل مع مشكلات الحياة الاجتماعية ، أي أن المعلم ينظم إجراءات تدريسية بطريقة تسمح لتلاميذه تطوير علاقاتهم مع حياتهم العملية. وأهمية مدخل تفاعل (STS) كمدخل للتدريس ، تظهر في تنمية وعي المتعلمين بالقضايا والمشكلات الاجتماعية من خلال الدراسة التحليلية الناقدة لهذه القضايا وتدريبهم على اتخاذ القرارات المناسبة حيالها ، حيث أنه من الأهداف الرئيسة لمدخل تفاعل (STS) تنمية قدرة المتعلمين على اتخاذ القرارات تجاه القضايا والمشكلات والظواهر العلمية والطبيعية في بيئتهم المحلية. وبالتالي تؤكد الدراسات البيئية الحديثة إلى أن هذا التفاعل يمكن أن يكون تفاعلاً رباعياً يضم العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE).

وفي مشروع مشترك بين الجامعة الفيدرالية في "سانتا كاتارينا" في البرازيل ومعهد هامبتون في لندن تم تقديم أسلوب لتدريس القضايا الناتجة عن تفاعل العلم والتكنولوجيا والمجتمع في حصص العلوم ، وسمي "التعلم المتمركز حول الحدث" (Event-Centred Learning (ECL) وأهم خصائص هذا الأسلوب ما يلي:

١- فحص أحداث أو ظروف حقيقية يتم تكوينها من التليفزيون أو التقارير أو الكتب.

٢- تأكيد حل المشكلات الحقيقية المرتبطة بهذه الأحداث عبر الأنشطة التعليمية التي يقوم بها الطلاب كإعداد تليفزيوني أو لعب

الأدوار أو الدراما.

٣- عمل تكامل بين الجوانب المرتبطة بالعلوم والتكنولوجيا في سياق اجتماعي أثناء التدريس.

أما في المشروع الأسباني لتدريس مقررات تبني إلى حد كبير على أسس مدخل (STS) فقد تم استخدام تدريس سُمي بـ "دورة البحث" Rsearch Cycle ، وهو يتضمن الخطوات التالية: إثارة المشكلة – تعريف المشكلة – اقتراح الفروض – تصميم البحث – إجراء التجربة الفعلية – تسجيل البيانات – تفسير البيانات – مقارنة التفسير مع الفروض – تأييد أو رفض الفروض.

ويعترض تدريس العلوم طبقاً لمدخل التفاعل (STS) صعوبات ، قد يرجع بعضها إلى صعوبة تحديد القضايا الاجتماعية ، أو قد يكون الموضوع العلمي يسير الفهم على الطلاب لكن تطبيقاته الاجتماعية أو التكنولوجية أكثر تعقيداً ، كما أن تدريس مقررات (STS) يحتاج إلى خبرة وكفاءة عالية لدى المعلمين في التصميم والتكنولوجيا والقضايا الاجتماعية وعلاقاتها بالبيئة. ورغم ذلك ، يمكن التغلب على بعض هذه الصعوبات بإعداد معلمين مدربين على مثل هذا النوع من المناهج ، مع توفير الأدوات والأجهزة التعليمية اللازمة لإجراء الأنشطة التطبيقية ، حيث أن مدخل التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع يؤكد ضمن أهدافه ومحتواه واستراتيجيات تدريسه على شغل المتعلم بأنشطة تعليمية استقصائية ، من خلال القيام بعمل تعاوني تستخدم فيه العديد من المصادر التعليمية فيشعر المتعلم من خلالها بموضوعية المعرفة وإنسانيتها وشمولها ، فتنمو لديه مهارة صنع القرار والمسئولية الاجتماعية واتجاهاته وميوله العلمية وقدرته على ممارسة البحث العلمي ، مما يدعم تحقيق جوانب الثقافة العلمية لدى المتعلمين.

[٥٧-١١] المدخل التقني:

Technical Approach

ويعتمد على استخدام التقنيات التربوية كمدخل لشرح وتوضيح وتعليم موضوعات المنهج ، لذا يتطلب استخدام هذا المدخل اختيار أدوات التعليم وتنسيقها وفق مقتضيات الموقف التدريسي.

إن التعلم الصحيح لحقائق والمعارف والمهارات العلمية ، وأيضاً الدراسة الفعالة للظواهر أو المشكلات ، لا يعتمدان فقط على مجرد قراءة الكتاب المدرسي ، وإنما بجانب ذلك ينبغي أن تتوافر مناشط أخرى لا تقل في قيمتها وأهميتها عن الكتاب المدرسي ، وذلك مثل: المطبوعات والنشرات والكتب

الإضافية ، وإدارة المناقشات والحوارات والمداولات بين التلاميذ بعضهم البعض ، وبينهم وبين المدرس ، ومشاهدة الأفلام السينمائية وشرائط الفيديو ، ومشاهدة التمثيليات ، والخرائط والنماذج واللوحات التعليمية ، وغير ذلك من ألوان النشاط الممكنة.

وينبغي أن يتم توظيف المناشط التعليمية المصاحبة تحت توجيه وإشراف المعلم ، لأن هذا التوظيف يتطلب التنسيق بين هذه المناشط وربطها جميعاً بموضوع الدراسة.

والمعلم الحاذق هو الذي يستطيع تحقيق التنسيق الفعال لهذه الأنشطة كي يهيئ للتلاميذ المواقف التعليمية المتنوعة ، ويوجه نشاطهم ، وفي النهاية يقوم بتقييم النتائج.

إن مجرد حفظ التلاميذ لموضوعات الكتاب المدرسي دون الاعتماد على مصادر التعلم الأخرى وأدواته يعوق فاعلية العملية التربوية في مدارسنا. وهناك فهم خاطئ بأن المناشط التعليمية ربما تكون البديل الطبيعي للكتاب المدرسي في مواقف تعليمية تعلمية عديدة. والحقيقة أن فاعلية وكفاءة الموقف التدريسي يتطلبان تحقيق التكامل التام بين الكتاب المدرسي والمناشط التعليمية الأخرى ، وذلك لأن التلميذ يتعلم وتنمو خبراته ومعارفه من مصدرين متلازمين تماماً ، وهما:

- القراءة والمطالعة في الكتب المدرسية وغيرها من مصادر التعلم الأخرى.
- الاتصال المباشر بالواقع عن طريق:

- ملاحظة ودراسة النماذج والخرائط والوثائق والصور والرسوم والجداول البيانية.
- مشاهدة الأفلام السينمائية وشرائط الفيديو.
- التحدث إلى ذوي الخبرة وإثارة النقاش المستمر.
- التمكن من مهارة الاستماع الواعي ، وكذا مهارة التحدث إلى الناس.
- الممارسة الفعلية لألوان السلوك والأداء العمليين.
- الاشتراك في الرحلات والزيارات والجولات.

وعليه فإن المدخل التقني يعبر عن أهداف مسبقة واضحة ، حيث يمكن تنظيم منهج في صورة موديولات يتم صياغتها في تتابع مرن ، على أن يراعي تحقيق إجراءات: تمكين ، تدريب ، اختبارات

تمكن ، تغذية راجعة ، تعديل مسار ، تتابع حتى الوصول إلى تحقيق الأهداف.

[٥٧-١٢] المدخل الحر (المفتوح):

Free- Approach

* يتيح هذا النوع من المداخل قيام الطالب بتقديم جزء من العمل داخل القاعة الدراسية ، وذلك عن طريق العرض والتعليق والشرح ، وهذا النشاط يشمل بحوثاً تجريبية وتطبيقات عملية وتحضير دروس للعلوم ، ويمكن للطالب إرفاق ملخص لهذا العرض.

[٥٧-١٣] مدخل حل المشكلات:

Problem Solving Approach

* ويعني تقديم المشكلة ، ليقوم التلميذ بحلها عن طريق تحديد أبعادها ومضمونها. والبحث عن الحل الأمثل لها ، من بين الحلول التي قد تتوافر لديه ، أو البحث عن الحل الوحيد للمشكلة إذا لم يتوافر غيره. وبهذا الحل ، يستطيع المدرس تعليم موضوع الدرس وشرح أساسياته.

* هو إطار للتدريس يزود التلاميذ بأساليب ومهارات التفكير المختلفة ، وبذلك عندما يختار التميذ إحدى المشكلات الدراسية (أو حتى الحياتية) ، فإنه في ضوء ما اكتسبه من أساليب ومهارات التفكير يقوم بمجموعة من الممارسات ، مثل: جمع البيانات ، وضع خطة الحل ، تحقيق النتائج وتحليلها وتفسيرها ، وبذلك يصبح حل المشكلة واضحاً في ذهن التلميذ ، مما يساعده في تطبيق هذا الحل في المواقف المشابهة.

[٥٧-١٤] مدخل الخبرة:

Experience Approach

حيث تكون الخبرات السابقة هي الأساس للتعلم التالي. وبذا ، يمكن للتلميذ استخدام رصيده المعرفي السابق في اكتساب معارف وحقائق ومعلومات جديدة.

[٥٧-١٥] المدخل الشمولي في تدريس اللغة:

The Comprehensive Approach for Teaching

* مصطلح يشير إلى تدريس القراءة والكتابة التي تستخدم النصوص الكاملة في المواقف الاتصالية ، وذلك بعكس الممارسة القائمة على المهارات أو استخدام الطريقة الصوتية أو أي تدريب لغوي منفصل.

* لذا ، فان هذا المدخل بمثابة فلسفة أكثر من كونه طريقة محددة للتدريس ، إذ أنه لا يصف سلفاً أنشطة تعليمية تعلمية بعينها ، ولا يوصي باستخدامها. فاليوم المدرسي النموذجي في ظل المدخل

الشمولي لتدريس اللغة ، قد يتضمن: العمل في المجلات الخاصة ، ومناقشة مجموعات صغيرة من التلاميذ في الأحداث الجارية. وأيضاً ، قد يتضمن وقت هادئ للقراءة ، وأحاديث مع المدرس عن كتاب حديث ، ومحاضرة قصيرة يلقيها المدرس عن قصة بعينها ، يتبعها عمل فردي في القصص القصيرة التي يقرأها التلاميذ.

* يشير هذا المدخل إلى فلسفة بعينها للمنهج والتعليم والتدريس واللغة ، فهو يعيد تعريف القراءة والكتابة كعمليات لاستخراج المعنى من اللغة المكتوبة. لذا ، فإنه يوحد ويكامل بين اللغة الشفهية واللغة المكتوبة. وبذا ، فإنه يسهم في تطويرهما معاً ، وينمي التفكير وبناء المعرفة. فالتلاميذ يتعلمون القراءة والكتابة ، وهم يقرأون ويكتبون ، فيساعدهم ذلك على نمو قدراتهم الذهنية ، وعلى اكتساب العديد من أساليب مواجهة المشكلات وحلها.

* يمثل وجهة نظر في اللغة والتعلم تؤدي إلى قبول بعض الاستراتيجيات والطرق والمواد والتقنيات ، مثل: تقبل الهجاء المبتكر ، ومجموعات مناقشة الأدب ، واستخدام كتب اللغة ذات المحتوى التنبؤي.

* نموذج تطوري للغة قائم على المقدمة المنطقية التي تساعد الصغار على اكتساب اللغة بشكل طبيعي ، مثلما يتعلمون المشي والكلام. ويتحقق ذلك عندما ينغمسون في أنشطة تحفزهم داخلياً ، وتكون مثيرة ومسلية واجتماعية ، وقائمة على المعنى ، ولها أهداف ، ومتفاعلة ، والأهم من ذلك أن تكون ممتعة.

[٥٧-١٦] المدخل الفلسفي:

Philosophic Approach

ويهدف طرح المشكلات الفلسفية ، ليناقشها التلميذ ، ويبدي رأيه فيها ، مما ينمي لديه مهارات التفكير الناقد والمشاركة الفعالة.

[٥٧-١٧] مدخل المشروع:

Project Approach

* هو مدخل يعتمد على البحث المتعمق والفكر الجماعي لأحد المواضيع. وهذا المدخل هو الأمثل لمجموعات الأطفال الذين لهم قدرات متنوعة ، وينحدرون من خلفيات ثقافية مختلفة ، إذ غالباً ما يتم اختيار موضوع المشروع بصورة مباشرة من البيئة الثقافية للأطفال.

* هو دراسات متعمقة لموضوع ما يقوم بها فصل بأكمله ، أو مجموعة صغيرة ، أو طفل بمفرده ، كبحث قائم على إيجاد حلول لأسئلة حول مصطلح

مقترح بواسطة الأطفال أو المدرس أو المدرس بالتنسيق مع الأطفال.

• هو مفهوم يستخدم أكثر فأكثر في المجالات المتعلقة بالبيئة ، حيث يشير هذا المفهوم إلى أن الظروف التي تتم فيها عملية التعلم على نفس القدر من الأهمية بالنسبة لمحتوى هذا التعلم ، بحيث لا يرتكز المشروع على هدف الدراسة ولمن يقدم ، وإنما يرتكز على "التعلم".

• هو دراسات متعمقة لموضوع ما يقوم بها فصل بأكمله ، أو مجموعة صغيرة ، أو طفل بمفرده ، بهدف تعزيز ميول الأطفال وجلب المتعة والاستغراق في ملاحظات متعمقة من أجل تمثيل الظواهر الطبيعية الجديرة بالاهتمام في بيئاتهم المحلية.

[٥٧-١٨] مدخل الموضوع الأساسي:

Topic Approach

حيث يتم اختيار موضوع رئيس وفقاً لأهميته العلمية الخاصة ، أو وفقاً لارتباطه بحدث تاريخي له تأثيراته المهمة ، سواء أكانت ايجابية أو سلبية. ويهدف هذا المدخل دراسة الموضوع من كافة جوانبه (بالنسبة للموضوع العلمي) ، أو تناوله تاريخياً بطريقة شمولية (بالنسبة للأحداث التاريخية).

ويمكن باستخدام هذا المدخل ، أن يتعلم التلميذ ذاتياً ، عن طريق المصادر الأصلية والقراءات الخارجية ، وذلك تحت إشراف المدرس.

[٥٧-١٩] مدخل النقد الأدبي:

Literary Critical Approach

ويعتمد على فهم النصوص المكتوبة عن طريق الدراسة الذاتية للمؤلفين ، وخلفياتهم الثقافية ، والمدارس العلمية أو الأدبية التي ينتمون إليها.

[٥٧-٢٠] مدخل نمو الطفل:

Child Development Approach

حيث يتم تحديد مراحل نمو الطفل ، وتحديد الخبرات التعليمية التي تناسب كل مرحلة.

[٥٧-٢١] مدخل نمو العلاقات:

Relations Development Approach

ويهتم بنمو العلاقات الخاصة بالأحداث التاريخية وتطورها ، أكثر من اهتمامه بعملية التعاقب الزمني لتلك الأحداث. ويتميز بسهولة إعداد المحتوى ، وإن كان لا يقدمه في صورة شاملة وكاملة.

[٥٧-٢٢] المدخل الوظيفي:

The Functional Approach

• مدخل لتصميم منهج يشتق المحتوى التعليمي من تحليل احتياجات الطلاب

ليتمكنوا من تلبية هــذه الاحتياجــات ، وليسيطروا على مهارات لغوية معينة ، وبذلك يستطيعون التعبير عن أنفسهم وأداء مهام معينة مطلوبة أو ضرورية.

* المدخل الذي يهتم باستخدام اللغة أكثر مما يهتم بالتراكيب اللغوية.

* المدخل الذي يبحث في كيفية توظيــف اللغــة واســتخدامها فــي المجــالات المختلفة.

* المدخل الذي يستخدم محاكاة المواقــف الحياتية الحقيقية التي تتطلب اتصــالاً. وحيث أن المواقف الحياتية الحقيقية في تغير مستمر ، لذا تأتي دافعية الطلاب للتعلم من خلال رغبتهم فــي تحقيــق اتصال ذو معنى من خلال موضـــوع واقعي.

* أكثر البدائل شيوعاً للمداخل التقليديــة التي تركز على القواعــد والتراكيــب Audioloingualism-Structural . ويركز على حاجة الطالب لتعلم اللغــة لغرض معين ، مثل: نشاط اجتماعي ، رياضي ، دراسي أو لأداء عمل معين.

* المدخل الذي يبني المنهج على أســاس ما يحتاجه الطالب ، لذلك فإنه يتــدرج من الوظائف العامــة إلــي الوظــائف الخاصة أو من الوظائف الأكثر شيوعاً إلى الوظائف الأقــل شــيوعاً "more refined" ، وترتب هذه الحاجات وفق أهميتها. ويهتم أيضاً بالمعنى كعنصــر مهم في تعلم اللغة ، ويعطي الأولويــة لاستخدام اللغة لانجاز المهــام علــى المعرفة اللغوية.

[٥٨]

المدخلات والمخرجات

Input & Output

ما يدخل في أية عملية إنتاجيــة أو فــي عملية خدمات ، يعرف بالمدخلات ، أمــا الناتج أو المردود من أية عملية إنتاجية أو من أية عملية خدمات يعرف بالمخرجات. على ذلك ، في أية عمليــة ، ينبغــي أن تكون قيم المخرجــات أكبــر مــن قــيم المدخلات ، حتى لا يصدر ضدها حكمــاً بالفشل.

فمثلاً ، بالنسبة للنظام التعليمي ، يمكــن تحديد أهم مدخلاتــه ، بأهــداف النظــام التعليمي والسياســة العامــة لتحقيقهــا ، والإدارة التربوية ، وتمويل التعليم ، وبنية التعليم ، وإعداد المعلم ، والبحث العلمــي في مجال التربية. أما أهــم مخرجاتــه ، فهي تقديم أساسيات المواطنة ، وإعــداد القــوى العاملــة ، وتنميــة القــدرات الابتكارية.

وينبغي أن يكــون هنــاك اتســاق بــين مدخلات النظام التعليمــي والمخرجــات

المرجوة منه ، وإلا كان النظام فاشلاً.

[٥٩]

المدرس

Teacher

الفرد الذي يتم إعداده بأساليب تربوية وأكاديمية ومهنية ليتحمل مسئولية تعلم وتدريس التلاميذ أو الطلاب ، وفقاً للمرحلة التي يعمل فيها. ويمكن التمييز بين الأنماط التالية للمدرسين:

[٥٩-١] مدرس تحت التدريب:

Under-Training Teacher

وصف للمدرسين الذين يقضون فترة زمنية في التدريب العملي في المدارس سواء يتم ذلك بعد الانتهاء من الدراسة الجامعية وقبل استلام العمل ، أم يتم أثناء الخدمة.

[٥٩-٢] مدرس تحت التمرين:

وصف لطلاب كليات التربية ، الذين يمارسون مهنة التدريس ، أمام تلاميذ حقيقيين خلال فترة التربية العملية في المدارس ، أو أمام زملائهم في كليات التربية خلال التدريس المصغر (وذلك في الكليات التي تتضمن برامجها التعليمية ، تدريب الطلاب باستخدام التدريس المصغر).

[٥٩-٣] مدرس الجامعة:

Professor

المدرس الذي يعمل بالجامعة أو بأي معهد عالي. والشرط اللازم لهذا ، حصول المدرس على درجة الدكتوراه التي تؤهله للعمل كعضو هيئة تدريس أساسي في الجامعة أو المعهد العالي. ويمكن للمدرس الترقي إلى درجة أستاذ مساعد ثم إلى درجة أستاذ ، وفق الشروط واللوائح التي تنظم ذلك.

[٥٩-٤] مدرس الفصل:

مدرس يعينه مدير المدرسة لكل فصل من الفصول بحيث يكون مسئولاً مسئولية كاملة عن هذا الفصل ، من حيث الإدارة والتدريس.

[٥٩-٥] مدرس المادة:

اسم يطلق على المدرس الذي يتخصص في تدريس مادة معينة ، مثل مدرس اللغة العربية أو مدرس اللغة الانجليزية أو مدرس الالكترونيات.

[٥٩-٦] مدرس المدرسة المهنية:

Vactional School Teacher

مدرس معد للتدريس في المدرسة المهنية ، في أحد التخصصات ، مثل: الاقتصاد ، الالكترونيات ، أو المجال الصحي.

[٦٠]

المدرسة

School

• في ظل التربية التقليدية ، تكون المدرسة شيئاً يتيح للأطفال مقاعد للإنصات ، فالمدرسة في هذه الحالة تكون مصوغة ومدبرة للاستماع والإنصات والاستقبال والتلقي من قبل التلاميذ.

• في ظل التربية التقدمية ، تكون المدرسة شيئاً يتيح للأطفال أن يعملوا عليه ، لذا فإن الحاجة الماسة للمدرسة اليوم أساسها الاعتراف المحدود الناصر لمبدأ حرية الذكاء.

• إلى درجة لا تتميز بها مؤسسة نظامية أخرى – فيما عدا الدولة ذاتها – فالمدرسة قوة قادرة على تعديل النظام الاجتماعي.

• إن ما يتم تعليمه في المدرسة – هو في أحسن فروضه – لا يشكل إلا جزءاً يسيراً من التربية ، وهو جزء سطحي قشري نسبياً ، ومع ذلك فإنه يحدث فروقاً وتمييزات مصطنعة في المجتمع ، ويباعد بين الأشخاص ، ويضع بينهم فواصل صناعية. وبناء على ذلك فإننا نبالغ في تقدير قيمة تعليم المدرسة إذا قورن بما يحصل ويكتسب في مضمار الحياة العادي.

• يطلق التربويون مصطلح المدرسة Coaching للإشارة إلى أي مكان يتم فيه تعليم المدرس للتلميذ مهارات بعينها. وتمثل المدرسة المكان المناسب لعرض الدروس وتحقيق المناقشات التربوية الإرشادية. أيضاً ، يمكن النظر إلى مصطلح المدرسة على أساس أنها المكان المناسب لتنفيذ برامج التدريب ، حيث يمكن أن يتعلم المدرسون طرقاً وأنماطاً تدريسية حديثة. ومن المهم أن يتم زيارة المدرسون لفصول أخرى لملاحظة الفروق بينها وفصولهم ، ولتقديم خلفياتهم في تلك المدارس واستنباط الأفضل.

• والمدرسة كمؤسسة تربوية تعليمية ، قد تكون حكومية أو خاصة ، وتهدف إعداد التلاميذ علمياً واجتماعياً وأخلاقياً ، وتعمل على مساعدتهم في مواجهة ظروف الحياة ومتطلباتها ، حالياً ومستقبلاً.

• التعليم في المدرسة يتم على أساس مراحل متتالية ، حيث يكون التعليم الابتدائي هو الأساس لمواصلة التعليم الإعدادي ، وهو بدوره يكون الأساس لمواصلة التعليم الثانوي بأنواعه المختلفة. أما التعليم الثانوي العام ،

فيؤهل التلاميذ لمواصلة تعليمهم في المرحلة الجامعية.

- أياً كانت الأيديولوجيات السائدة في المجتمعات ، فلكل مدرسة في أي مجتمع من المجتمعات دورها المهم في تطوير وتحديث ورقي ذلك المجتمع ، الذي يعمل بدوره بقصدية كاملة وشاملة من أجل ضمان تحديث المدرسة ورعايتها ، لضمان تحقيق الأدوار المنوطة.

[٦٠-١] مدارس الأداء المنخفض:

Low-Performing Schools

مدارس تقام للتلاميذ الفقراء ذوي الدخل المنخفض والثقافة المحدودة ، لذلك يكون تلاميذها غير مؤهلين أو معدمين ثقافياً ، أو اجتماعياً ، أو مادياً مما يؤثر سلباً على نتائجهم ، ولذلك يسمي البعض هذه المدارس: (المدارس الفاشلة).

بعض التربويين يقولون: من الخطأ تسمية تلك المدارس بالمدارس الفاشلة ، لأن الفشل الحقيقي هو فشل المجتمع لعدم سماحه بمساعدتها وتقديم الخدمات لها. يُطلق حالياً على تلك المدارس المدارس الفعالة لأنها نجحت في استخدام طرق تدريس جيدة لتلاميذها ، حيث تشير السياسات التعليمية في وقتنا هذا إلى تزايد نسبة تلك المدارس ، وإلى إسهاماتها الفاعلة في مساعدة تلاميذها.

[٦٠-٢] مدارس إيدسون:

Edison Schools

هي المدارس التي تُطبق نموذج المخترع توماس إيديسون Thomas Edison ، حيث تقوم بتنظيم محتويات المواد الدراسية بطريقة تساعد على الاكتشاف. وعليه ، يتم تصميم مناهج هذه المدارس بما يسهم في تشجيع التلاميذ للقيام بمشروع أو باختراع مثلما قام به إديسون. يرأس تلك المدارس بينو شميديت Benno Schimidit رئيس جامعة Yale. وفي التدريس ، يتم استخدام مجموعة أنماط تكنولوجية مساعدة في التدريس ، وهي تهدف التركيز على فهم التلاميذ ، مع مشاركة الآباء في عملية تعليم أبنائهم.

[٦٠-٣] المدارس الأمريكية الجديدة (المدارس الشاملة):

New American Schools

هي مدارس غير حزبية تشمل أكثر من ٣,٥٠٠ مدرسة داخل الولايات المتحدة ، وتسمى المدارس الشاملة ، وقد بدأ تأسيسها عام ١٩٩١ ، وتدعم عن طريق الشركات والنقابات ، ويتم تصميم فرق عمل من أعضاء كليات التربية لمساعدة المعلمين ممن يعملون في تلك المدارس

في العملية التعليمية ولمتابعة التغيرات الاجتماعية الناشئة عند التلاميذ. أما طرق التدريس في هذه المدارس ، فإنها تتسم بالحداثة ، لذلك فإنها تركز على المهارات الأكاديمية وبرامج التنمية المتخصصة القوية. أيضاً ، يتم التركيز على التضمينات الاجتماعية والمعنوية والاهتمام بالبيئة المدرسية من خلال برامج المدارس الشاملة.

[٦٠-٤] المدارس البديلة:

Alternative Schools

تختلف المدارس البديلة عن المدارس التقليدية في عدة أشياء ، إذ إنها تهتم بطرق تدريس خاصة ، مثل: التركيز الخاص على تدريس عدد قليل من التلاميذ. على سبيل المثال: عند تدريس مادة العلوم أو التكنولوجيا فإن مجموعات التلاميذ تكون قليلة العدد ، وبذلك تحصل على اهتمام وعناية أفضل من المجموعات كبيرة العدد في المدارس التقليدية. ولأن المبادئ التي تعتمدها المدارس البديلة تختلف عن مبادئ المدارس التقليدية ، لذلك يستخدم مصطلح المدارس البديلة لوصف المدارس التي صممت للتلاميذ الناجحين تحصيلياً في المدارس التقليدية العادية ، ولكن ينقصهم بعض القدرات السلوكية أو لديهم بعض الصعوبات الوجدانية. يعارض بعض التربويين إنشاء المدارس البديلة ، حيث يتم تخصيص مكان لبعض التلاميذ واعتبارهم كمادة تعالج أو مشكلة تتطلب حلاً ، ويقترحون شيئاً أفضل ، وهو: أن يتم عمل برامج خاصة لهؤلاء التلاميذ ، وهم في أماكنهم العادية ، أي مع بقية نظرائهم في المدارس العادية ، مع خلق بيئات تعليمية أفضل ، بمشاركة زملائهم.

على الرغم من ذلك ، تم تأسيس بعض المدارس البديلة منذ سنوات قليلة وبدأت العمل كمدارس غير تقليدية ، والآن يطلقون عليها المدارس الايجابية الممتازة.

[٦٠-٥] مدارس تحتاج للمساعدة:

Failing Schools

هي المدارس التي يكون غالبية التلاميذ فيها من الفقراء ، لذلك قد تفشل في تحقيق تعليم ملائم وفاعل بسبب إمكاناتها المحدودة وغير الكافية لمقابلة جميع متطلبات عملية التعليم. وهذه المدارس بوضعها القائم الضعيف ، لا تساعد التلاميذ على تحقيق إنجاز متقدم ، وتفشل في تعليم التلاميذ الأساليب الكشفية التي يجب عليهم إتباعها في تعلمهم. ومن هنا تظهر الضرورة الملحة لتقديم المساعدة لتلك المدارس ، بما يسهم في تحقيق الأهداف آنفة الذكر.

يؤمن بعض التربويين بأهمية تجسيد

العلاقات بين المجتمع وأولياء الأمور وتلك المدارس ، بهدف تحقيق الاتصال والتواصل معها ، لأن ذلك يسهم في مساعدة التلاميذ في تعلمهم ، كما يمكنهم من مسايرة الأحداث الاجتماعية الجارية من حولهم ، فالفشل الحقيقي للمدرسة في تحقيق أهدافها ، يعود بالدرجة الأولى إلى انفصالها عن المجتمع.

ومما يذكر ، إن تقديم المساعدات التي تحتاج إليها تلك المدارس الفقيرة ، كان السبب المباشر وراء تحقيق نجاحات غير مسبوقة ، وتأكيد فاعليتها في تدريس التلاميذ ذوي الدخول المنخفضة ، وحولها من الفشل وقلة الحيلة إلى النجاح والتمكن ، لدرجة أنها أصبحت نموذجاً يحتذى به بالنسبة لبقية المدارس.

تركز السياسات التعليمية في عديد من الدول: الغنية والفقيرة ، على السواء ، على تحقيق وضع أفضل لتلك المدارس ، من خلال:

١- تقديم المساعدات المادية والفنية والبشرية الضرورية للخروج من أزمتها وكبوتها.

٢- تقديم تقارير عنها ، بصفة مستمرة ، لتحديد أسباب تدني المستوى العلمي لتلاميذها ، وأيضاً لوضع طرق لعلاج هذا التدني.

٣- تقويم أوضاع تلك المدارس بعد تقديم المساعدات المطلوبة.

[٦٠-٦] مدارس التعديل الأولى:

First Amendment Schools

وتتبنى هذه المدارس مشاريع تعليمية تدور حول عمل تعديلات خاصة لتنمية المناهج الدراسية وتطويرها ، بما يضمن تصميم تلك المناهج على أساس تضمينها حقوق وواجبات الإنسان ، إذ إن من أهم أهداف مدارس التعديل الأولى تحديد الأساليب المناسبة ليمارس التلاميذ كافة حقوقهم التي تكفل لهم حريتهم كاملة. وعليه ؛ تعتبر هذه المدارس بمثابة حجر الزاوية لتأكيد وممارسة الديمقراطية ، من خلال دراسة التلاميذ للمنهج.

إذاً ، لا تقتصر وظائف هذه المدارس على التدريس فقط ، ولا تهدف أيضاً عمل تحسينات تربوية وتدريسية لمحتوى أو مضمون المقررات الدراسية ، وإنما بجانب ذلك ، تطبق تلك المدارس المبادئ والقيم والأسس الديمقراطية في التدريس داخل الفصول ، وفي إدارة عمليات التعليم في كافة جوانبها داخل المدرسة.

[٦٠-٧] مدارس تنمية الشخصية:

Character School

هناك تعاقدات داخل التعليم الحكومي ،

تتم بين المنظمات الحكومية التربوية والمدرسين المكلفين. ويتم تنفيذ هذه التعاقدات أحياناً داخل قطاعات المدارس المحلية والوكالات أو المؤسسات الأخرى وذلك عن طريق ، اجتماعات بين الآباء والمدرسين والمنظمات الخاصة التي تتحمل مسئولية التصميمات التعليمية المدرسية والإدارة المدرسية وميزانيات التعليم.

أحياناً تحتاج بعض المدارس لتمويلات حكومية إضافية لتحقيق أهدافها. ولضمان أن تقوم المدرسة بتنمية سلوكيات التلاميذ ، يجب ألا يتسم العاملين في المدرسة بالعصبية أو الانطوائية ، كما يجب أن تكون هناك مرونة في التعاملات الإنسانية بين المدرسين والآباء والتلاميذ لضمان تحقيق علاقات فيما بينهم.

[٦٠-٨] المدارس الجذابة:

Magnet School

مدارس اختيارية تركز على أنماط تدريسية خاصة. على سبيل المثال: تركز على تدريس العلوم والفنون والتكنولوجيا وذلك بجانب المواد الدراسية المقررة. ونظراً للإقبال المتزايد عليها ، من أجل الالتحاق بها ، يستطيع التلاميذ التسجيل فيها ، وكتابة أسمائهم في قائمة الانتظار. تؤسس معظم المدارس الجذابة لمساعدة التلاميذ من أجل النماء في العملية التعليمية نحو الأفضل.

[٦٠-٩] المدارس الخاصة:

Privatized School

هي المدارس التي تستهدف تحقيق الربح المادي ، وغالباً ما تتعاقد مع هيئة تدريس بعقود خاصة ، أو عن طريق الإعارة من بعض المدارس الرسمية الحكومية. يؤمن المؤيدون للمدارس الخاصة بأنه رغم إن هذه المدارس تقوم على مبدأ الربح ، فإنها تسهم في تحقيق تعلم جيد ، من خلال اختيار هيئة الإدارة والتدريس بدقة ، ناهيك عن عنصر المنافسة بينها والمدارس العامة. ولكن المعارضون يقولون: إن الرغبة في الحصول على المال تجعل أصحاب المدارس الخاصة قد لا يهتمون بالتعاقد مع المدرسين الأكفاء ، ولا يعيرون استخدام الوسائل التعليمية المتقدمة ، ذات التكلفة المادية العالية ، أي اهتمام يذكر ، ويكتفون باستخدام وسائل التعليم التقليدية.

[٦٠-١٠] مدارس الخدمات الشاملة:

Full-Service Schools

مدارس تقدم خدمات متنوعة ، كالخدمات الطبية ، والذهنية (العقلية) ، والغذائية (تقديم وجبات تغذية للتلاميذ) ، ... الخ. وتشمل تلك المدارس المساعدات الأسرية في عملية تعليم التلاميذ ، لذلك – أحياناً –

تسمى تلك المدارس بالمدارس المركزية الاجتماعية. ولأن هذه المدارس تقدم خدمات تعليمية أساسية متكاملة ، فذلك يسهم في معالجة بعض نواحي النقص التعليمي التي تعاني منه بعض العائلات ، بسبب نقص إمكاناتهم المادية ، أو نقص معلوماتهم المعرفية ، أو عدم وجود وقت لديهم. وجميع هذه العوامل أو بعضها من الأسباب المباشرة التي تحول دون تقديم مساعدات تدريسية لأطفال هذه الأسر.

وتهدف برامج مدارس الخدمات الشاملة مساعدة الآباء ليشعروا بطمأنينة وراحة بالنسبة للجهود التي تقدمها تلك المدارس لأبنائهم. كما تسهم البرامج في تحقيق تواصل واتصال بين المعلمين وأولياء الأمور ، الذين يصبحون في مجموعهم الكلي جزءً أصيلاً وأساسياً من مدخلات العملية التربوية.

[٦٠-١١] مدارس السيبير:

Cyber Schools

مؤسسات أو مدارس تعليمية تقدم برامج تعليمية عبر الإنترنت. ولقد بدأت مدارس عديدة الأخذ بهذا المنحى أو التوجه في السنوات الأخيرة.

[٦٠-١٢] مدرسة علم النفس:

School of Psychology

الأشخاص الذين دعموا تفسيراً منظماً معيناً لعلم النفس.

[٦٠-١٣] المدرسة غير الصفية:

Nongraded Schools

هي طريقة لتنظيم مدارس المرحلة الابتدائية ، بدءً من الصف الرابع ، وأيضاً يمكن أن تستخدم في مرحلة رياض الأطفال من سن ثلاث سنوات. ولا يشترط أن يكون جميع تلاميذ الفصول الدراسية في هذه المدارس من نفس العمر ، كما تختلف نظم امتحاناتهم عن نظيراتها التقليدية.

وفي المدرسة غير الصفية ، من المتوقع أن يتم نجاح التلاميذ ، بسبب عدم الخوف من الفشل ، لأنهم يتعلمون بطريقة أفضل عن طريق فرص النشاطات التي يتم تخطيطها بما يتوافق مع مستوى كل تلميذ ، وبما يسهم أيضاً في تنمية هذا المستوى نحو الأفضل.

[٦٠-١٤] المدارس الفعالة (من أجل التلاميذ الفقراء):

Effective Schools

مدارس تعمل على رعاية التلاميذ ذوي المستوى المادي المتدني ، عن طريق خلق بيئة قوية لتعلمهم ، مما يسهم في تنمية قدراتهم على تحقيق أهدافهم.

[٦٠-١٥] مدارس قبل التخرج:

Ungraded Schools

تنظيم من تنظيمات المدارس ، يلتحق به التلاميذ ، بغض النظر عن السن أو المستوى التعلمي أو الصف الدراسي ، حيث يتعلمون بعض عمليات الحساب البسيطة ، ويكتسبون القدرة على نطق وكتابة الحروف (أ ، ب ، ت ، ....).

عندما يدخل التلميذ مدرسة من هذا النوع ، فإنه بعد تخرجه فيها ، يلتحق بالمدرسة الابتدائية ، دون خوف من الفشل ، لأنه يكون مهيئاً فكرياً ونفسياً لاكتساب المعارف والمهارات التي تقتضيها الدراسة في المدرسة الابتدائية ، كما يكون واعياً وقاهما بكيفية التعامل مع مهارات وأساليب التعلم الخاصة به.

[٦٠-١٦] المدارس المجاورة:

Neighborhood Schools

الفكرة هنا يجب أن يكون التلاميذ بالقرب من مدارسهم ، أو يجب أن تكون مدارسهم بالقرب من منازلهم. يوافق الآباء على فكرة إقامة المدارس في جميع المدن ، والبعد عن المدارس المنعزلة التي تقام في المناطق المنعزلة النائية البعيدة عن منازل التلاميذ.

[٦٠-١٧] المدارس المتحدة الجوهرية:

Coalition of Essential Schools

وتشمل المدارس المتحدة كل من: المدارس الثانوية والجامعات. ولقد تأسست المدارس المتحدة في جامعة Brown بالولايات المتحدة الأمريكية. ولا تؤمن هذه المدارس بوضع مدرسة بعينها كنموذج يحتذى به ، إذ تفضل الاتحاد بين جميع المدارس لتقديم خدمات أفضل للمؤسسات الأخرى ، كالمصانع مثلاً. هناك ٩ مبادئ رئيسية تقوم عليها المدارس المتحدة ، وهي:

١- مساعدة التلاميذ أن يتعلموا عن طريق عقولهم بطريقة جيدة.

٢- استيعاب مجموعة من المهارات والمعارف الضرورية.

٣- القدرة على محاسبة التلاميذ.

٤- قياس الأهداف.

٥- استخدام أساليب تعليمية متنوعة تتوافق مع الطرق المختلفة التي يتعلمها التلاميذ.

٦- الخطط التي يضعها المعلم للتلاميذ لاكتشاف مواهب كل منهم.

٧- تشجيع المنافسة بين التلاميذ عن طريق الخطط التي يضعها المعلم ، وتدريب التلاميذ عليها.

٨- إتقان المهارات والمعارف

المحددة.

٩- إمكانية التواصل بين المدرسين والإدارة بصورة جيدة بما يخدم المجتمع.

[٦٠-١٧] المدارس المركزية الجماعية:

Community Center Schools

هي المؤسسات التي تقدم خدمات ، مثل: برامج التغذية الصحية الجيدة ، أو برامج إعداد الآباء ، أو برامج الخدمات الاجتماعية ، وذلك يتطلب وجود اتصال بين المدرسين وأسر التلاميذ. وتسمى المدارس المركزية أحياناً بمدارس الخدمات المتكاملة ، لأنها تقدم خدمات خاصة لكثير من العائلات التي تنقصها المعلومات ، أو المال ، أو حتى الوقت اللازم لرعاية أطفالهم. وأهداف تلك البرامج هو مساعدة الآباء على التكيف مع المدرسين حتى يصبحوا مشاركين في العملية التعليمية.

[٦٠-١٨] المدارس المميزة (المتميزة):

Differentiated Schooling

تهدف تلك المدارس عدم وجود منهج ثابت يجبر قهراً أو يفرض قسراً على التلاميذ ، لأن المنهج أياً كان تصميمه أو تنظيمه قد يكون غير مناسب لكل التلاميذ ولكل المواقف. وعليه يجب أن تقدم المدارس الرسمية برامج اختيارية لضمان تحقيق تميز التلاميذ. ويمكن تقديم تلك البرامج للآباء لاختيار المنهج المناسب لتقديمه للتلاميذ.

[٦٠-١٩] مدارس منتصف مرحلة التعليم:

Middle Schools

هي المدارس الخاصة بالتلاميذ المراهقين (نهاية المرحلة الإعدادية وبداية المرحلة الثانوية) ، يؤيد البعض فكرة مدارس المرحلة الانتقالية ، على أساس أن الشباب في هذه المرحلة يكون لديهم احتياجات خاصة بسبب التغيرات الفسيولوجية التي يمرون بها في تلك المرحلة. يجب أن تصمم برامج خاصة لتلاميذ تلك المدارس لإعدادهم لمواصلة الدراسة في المرحلة الثانوية بنجاح.

[٦٠-٢٠] مدارس النظم المعاصرة:

Reconstituting Schools

تركز المدارس الحديثة على تنمية معارف ومفاهيم التلاميذ ، لذلك نقوم بتوعية المعلمين والإداريين والفنيين بها. لقد بدأت بعض المدارس الرسمية في استخدام إستراتيجية تتمحور حول تشجيع المعلمين على استخدام أساليب تدريس معاصرة ، كما قامت تلك المدارس بتوعية المعلمين (وغيرهم من ذوي الاختصاص) بمتطلبات عملية التدريس

ذاتها. وهذه الإستراتيجية المعاصرة تساعد على تجديد الأنظمة التعليمية ، وتسهم في إعداد كوادر تعليمية متمكنة ، وفي تجهيز وقيادات تربوية جيدة ، مهما كانت أحوالهم الاجتماعية ، ومهما كان مستوى إعدادهم المهني.

[٦١]

المدرسة الذكية

Intelligent School

* جاء مصطلح المدرسة الذكية نتيجة للترجمة الحرفية عن الانجليزية SMART School وكلمة SMART ليست كلمة مستقلة بذاتها ، ولكنها جاءت تجميعاً لمجموعة اختصارات SMART الذي هو عبارة عن مجموعة من الاختصارات ، هي:

- محددة. Specific
- يمكن قياسها Measurable
- ممكنة التحقيق Achievable
- واقعية Realistic
- بترتيب زمني معين Timed

* وبإجراء عملية تباديل وتوافيق من أجل تجميع هذه الاختصارات في كلمة سهلة. كانت كلمة SMART . وهذا ما يشير إلى أزمة الترجمة الحرفية ، مما قد يوقع الكثيرين في خلط لا أول له ولا آخر. فإذا ما تم تجميع الحروف الأولى لهذه الاختصارات تكونت كلمة SMART. وهذا يعني أنها تحمل مواصفات معينة يجب توافرها في هذا النوع من المدارس. ولا يعني مفهوم SMART الذي يمكن ترجمته إلى العربية على أنه "ذكي" ، والذي يمكن أن يحدث خلطاً في أذهان الكثيرين مع كلمة "ذكاء" التي تترجم في الانجليزية إلى intelligence.

ما تقدم يعني أن هذه المدارس لها نوعية خاصة ، ولها مواصفات معينة ، ولها فلسفة خاصة ، وليس كل مدرسة بها عدد من الأجهزة التكنولوجية يمكن أن يطلق عليها SMART School.

* وقد جاءت الترجمة نتيجة أن أفضل ترجمة لكلمة SMART هي ذكية. ومن هنا جاءت فكرة: المدرسة الذكية. والأهداف الذكية ، والسبورة الذكية ، والكروت الذكية ، والأسلحة الذكية ... الخ ، من الذكاءات المتعددة التي التصقت بما لا يمكن أن نخلع عليه الذكاء أو الغباء على الإطلاق ، لأنه غير عاقل. وهو برئ من تلك الذكاءات.

كما أنه من معاني كلمة SMART كما ورد في القواميس الانجليزية (سريع ،

ذكي ، أنيق ، نشيط ، متقن ، حاذق ، عنيف ، مؤلم ، صارم).

- ظهر مفهوم المدرسة الذكية (مجازاً) SMART School كصيغة لتطوير التعليم العام الذي يهدف إلى خلق مجتمع متكامل ومتجانس من الطلبة وأولياء الأمور والمعلمين وكذلك بين المدارس بعضها بعضاً ، إرتكازاً على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحديث العملية التعليمية ووسائل الشرح والتربية ، وبالتالي تخريج أجيال أكثر مهارة واحترافية. ويرى البعض أن مفهوم المدرسة الذكية في الخارج يعتمد على القطاع الخاص في تقديم الأجهزة والمعدات والوسائط المتعددة والدعم الفني لخدمة المدارس والمنشآت التعليمية مما يغذي الاقتصاد الوطني بالشركات المتخصصة التي تقدم خدماتها بشكل احترافي متميز لخدمة المشروع. وبالتالي يتم إيجاد فرص عمل جديدة في ظل هذا المشروع القومي الراقي.

- المدرسة الذكية مدرسة تعتمد على تكنولوجيا المعلومات Information Technology (IT) على نطاق واسع في العملية التعليمية بشتى جوانبها ، سواء من الناحية الإدارية الخاصة بالمدرسة كعملية حضور وغياب التلاميذ التي يتم رصدها بشكل تكنولوجي من خلال أجهزة الكمبيوتر ، وكذلك درجاتهم الشهرية ومستواهم التحصيلي. ليس ذلك فقط ، بل ويمكن لأولياء أمور التلاميذ متابعة مستوى أبنائهم من خلال الموقع الإلكتروني الخاص بالمدرسة ، وذلك عن طريق اسم مستخدم وكلمة مرور خاصة pass word بكل طالب يتسلمها ولي الأمر من المدرسة لمتابعة إبنه دون الحاجة إلى الذهاب إلى المدرسة.

- مكتبة المدرسة الذكية مكتبة إلكترونية تحتوي على عدد من أجهزة الحواسب التي يمكن من خلالها الدخول على شبكة الإنترنت ، والحصول على المعلومات التي يحتاج التلميذ إليها. وهذه الأجهزة مزودة بعدد من الاسطوانات الاثرائية. وكذلك يمكنه استعارة الكتب من مكتبة المدرسة بشكل إلكتروني. ويتم ربط جميع أجهزة الحواسب في المدرسة الذكية بشبكة داخلية خاصة بها ، حيث يمكن لمدير المدرسة متابعة العملية التعليمية والإدارية في المدرسة من خلال جهاز الحاسب الموجود في غرفة مكتبه. ويتم تدريب جميع العاملين في المدرسة على استخدام الأجهزة التكنولوجية ، كل حسب احتياجات طبيعة عمله.

* ويتضمن مفهوم المدرسة الذكية المزايا الفلسفية الآتية:

- تقديم وسائل تعليم أفضل وطرق تدريس أكثر تقدماً.
- تطوير مهارات وفكر الطلاب من خلال البحث عن المعلومات واستدعائها باستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات والإنترنت في أي مجال أو مادة تعليمية.
- إمكانية تقديم دراسات وأنشطة جديدة ، مثل: تصميم مواقع الإنترنت والجرافيك والبرمجة ، وذلك بالنسبة لمختلف مستويات التعليم ، والذي يمكن أن يمثل أيضاً مصدراً إيرادياً للمنشأة التعليمية.
- إمكانية اتصال أولياء الأمور بالمدرسين والحصول على التقارير والدرجات والتقديرات وكذلك الشهادات الخاصة بأبنائهم ، وذلك من خلال الإنترنت أو أجهزة كمبيوتر في المدرسة يتم تخصيصها لهذا الغرض.
- تطوير فكر ومهارات المعلم ، وكذلك أساليب الشرح لجعل الدروس أكثر فاعلية وإثارة لملكات الفهم والإبداع لدى الطلاب.
- إقامة اتصال دائم بين المدارس ، بعضها بعضاً ، لتبادل المعلومات والأبحاث ودعم روح المنافسة العلمية والثقافية لدى الطلبة. كما يمكن إقامة مسابقات علمية وثقافية باستخدام الإنترنت مما يدعم سهولة تدفق المعلومات بين مختلف أطراف العملية التعليمية وتحسين الاتصال ودعم التفاعل بينهم.
- الاتصال الدائم بالعالم من خلال شبكة الإنترنت بالمدارس يتيح سهولة وسرعة الاطلاع على المعلومات والأبحاث والأخبار الجديدة المتاحة واستقطابها ، فضلاً عن كفاءة الاستخدام الأمثل في خدمة العملية التعليمية والتربوية.
- الاعتماد على الشركات الوطنية المتخصصة في توريد الأجهزة والمعدات والدعم الفني للمدارس الذكية ينشط ويسرع اقتحام الإنتاج الوطني لمجال صناعة البرمجيات وأدوات التكنولوجيا الفائقة بما يدره هذا المجال من قيمة مضافة عالية.
- ويقوم الشق التعليمي للمنظومة بخدمة المدرسين عن طريق إطلاق قدراتهم الإبداعية لشرح المواد والمناهج والإشراف على عملية استقطاب المعلومات التي يقوم بها الطلبة. ويبدع الطالب أيضاً في

أساليب العثور على المعلومات المخزنة بسيرفر server المدرسة أو بالإنترنت وربط تلك المعلومات بعضها بعضاً واستخدامها على أرض الواقع تحت الإشراف المباشر للمعلم وأولياء الأمور.

[٦٢]

المدن العملاقة

Huge Cities

المدن الضخمة "الميجاتاون" أصبحت الآن في حاجة ماسة إلى التخطيط ببراعة ، لأن معظم النمو في المدن العملاقة ، يحدث في مستوطنات غير قانونية ، تمت بوضع اليد ، ودون تخطيط ، الأمر الذي يجعل آليات توجيه استخدام الأراضي عديم الجدوى. وتسمى هذه المجتمعات المحلية غير القانونية بأسماء مختلفة ، مثل: "العشش" ، و "العشوائيات" ، وهي تضم ما بين ٣٠% و ٦٠% من سكان مدن العالم الثالث. والطريقة الوحيدة لمعالجة مدن الصفيح هذه غير الصحية ، هي إجراء اصطلاحات اقتصادية واجتماعية شاملة ، تقتلع المشاكل جذرياً. وفي العالم ، يوجد عشر مدن سكانها يفوق العشرة الملايين نسمة ، وهي بالترتيب: نيويورك ، لندن ، طوكيو ، باريس ، شنغهاي ، بيونيس أيرس ، شيكاغو ، موسكو ، كلكتا ، ولوس أنجلوس.

[٦٣]

المدنية

Civilization

وتعني السبق ، والإبداع ، والارتقاء بالوسائل المادية التي تحقق للإنسان الرفاهية في مجالات: الصناعة والعمران والمواصلات والزراعة ... الخ ، أي أن المدنية موضوعها وسائل الإنسان (عالم الأشياء) والإبداع في مجال الماديات.

[٦٤]

المدى

Scope

القدر الذي يحدده الخبراء من المادة العلمية ، متضمن في منهج ما ، فهم من خلال خبراتهم يستطيعون تحديد مدى ما يقدم للتلاميذ في كل مستوى تعليمي ، بحيث لا يكون هناك نقص أو زيادة ، وهم عندما يتخذون قرارات في هذا الشأن ، يكونون على وعي تام بالأهداف المحددة للمنهج.

[٦٤-١] مدى الاستماع:

Auditory Span

عدد الحروف أو الكلمات أو الأعداد التي يمكن تكرارها سريعاً بعد فترة استماع معينة.

[٦٤-٢] مدى الانتباه:

Attention Span

عندما يخطط المعلم مواقف التدريس يبحث عن كل ما من شأنه أن يثير انتباه التلاميذ ، فقد يعتمد في ذلك على صورة أو فيلم أو قصة أو خبرة شخصية أو غيرها ، والهدف من هذا كله أن يكون المتعلم مشدوداً إلى الموقف بدرجة تجعله جزءاً منه ، ومن هنا تكون فرص التعليم المستمر متاحة. ويختلف مدى انتباه كل تلميذ ؛ طبقاً لما يمكن أن يؤثر في كل منهم من مشتتات ، سواء في الموقف ذاته ، أو خارجه.

[٦٤-٣] مدى الذاكرة:

Memory Span

* يستطيع الشخص الراشد العادي أن يتذكر على الأقل لمدة دقيقة رقم تليفون يتكون من ٤-٥ أرقام قد سمعه لمرة واحدة. ولكن إذا كان هذا التليفون يتكون من حوالي عشرة أرقام ، فمن المحتمل أن يجد الفرد صعوبة في تذكره حتى ولو سمع الرقم لمرتين.

* ويشير جلفورد (Guilford, 1977) إلى أن مدى الذاكرة يمكن أن يحدد تحديداً واقعياً قدرة الفرد على التعلم ، وأنه يمكن تحديد هذا المدى بالنسبة لكل واحد منا بتكرار سلسلة من الأرقام الفردية أو الحروف أو الكلمات للتعرف عن مدى ما يستطيعه الفرد من تذكرها بعد سماعها فوراً. ويلاحظ أنه كلما كانت قائمة الأرقام في الصف الواحد طويلة ازدادت نسبة الخطأ. ويتحدد مدى الذاكرة بالنسبة للشخص العادي بحوالي سبعة أرقام.

* نلاحظ أن الإنسان يستطيع أن يختزن في ذاكرته سلسلة من ستة أرقام لحوالي ٨٠% من الوقت ومن خمسة أرقام لـ ٩٠% من الوقت. ومع ذلك فان مدى الذاكرة يختلف وفقاً لمتغير العمر.

* ومدى الذاكرة الفورية Immediate Memory Span يعني مقدار المعلومات التي يعتقد أن الذاكرة الفورية يمكنها الاحتفاظ به في اللحظة الواحدة ، وهو يساوي ٧ ± ٢ وحدة معلومات.

[٦٥]

مدير موقع على الإنترنت

Webmaster

وهو الشخص المسئول عن تشغيل ومراقبة موقع الإنترنت بما يحتويه من معلومات أو خدمات تؤدي للمستخدمين. وهو الشخص الذي يتلقى الرسائل التي يرسلها مستخدمي الشبكة عن أي شكوى

تواجههم في التعامل مع الموقع أو أي مشاكل فنية أو تقنية ، كما يتلقى أيضاً الرسائل من مديري المواقع المشابهة والذين قد يرسلون إليه بعض الملاحظات أو النصائح لتحسين أداء الموقع أو لتنسيق التعاون فيما بينهم.

وهو يشارك في معظم الأحيان في الإشراف على تصميم الصفحات التي يقدمها هذا الموقع. ومن مهام مدير موقع الإنترنت دراسة وتحليل البيانات الإحصائية التي تقدمها له نظم تشغيل الحاسبات التي يوجد بها الموقع عن عدد الزائرين. فكلما زاد عدد الزائرين ، دل ذلك على نجاح الموقع وجاذبيته. والعكس صحيح أيضاً ، إذ كلما نقص عدد الزائرين ، كان ذلك مؤشراً على وجود خطأ ما يجب اكتشافه وتصحيحه. كما يتعرف مدير الموقع على نوعية الزائرين وتوزيعاتهم على دول العالم المختلفة ، كما يتعرف أيضاً على أكثر الصفحات الموجودة في موقعه إقبالاً من الزائرين ، وعلى أقل الصفحات حتى يتم معالجة المشاكل الموجودة بها.

كما يكون مدير الموقع مسئولاً عن تحديد اختيار نوعية الحاسبات الآلية ونظم التشغيل التي ستستضيف موقعه ، كما يختار البرامج والتطبيقات التي ستستخدم في إدارة الموقع. وعليه متابعة كل ما هو جديد في هذا المجال للاستفادة منه في تطوير موقعه.

وهذه الوظيفة عادة ما تكون موجودة في المؤسسات والشركات التي لهـا مواقع على شبكة الإنترنت ، وأيضاً في مراكز وشركات الحاسبات الآلية التي تقوم باستضافة مواقع الجهات الأخرى على حاسباتها.

ويحتاج من يشغل هذه الوظيفة إلى خبرة كبيرة في التعامل مع شبكة الإنترنت وتطبيقاتها المختلفة وفي نظم الحاسبات والشبكات ، وأيضاً يحتاج إلى خبرة في التعامل مع فريق العمل الذي يطور هذا الموقع.

[٦٦]

المذاهب

Doctrines

من الصعب بمكانة تحديد جميع المذاهب التي تعكس الرؤى ووجهات النظر والتوجهات بسبب سعة هذا الموضوع ، وشموله لعديد من المجالات ، مثل: الفلسفة والتربية والاقتصاد والاجتماع والسياسة ... الخ.

ومما يجدر ذكره ، يمكن أن يكون للمذهب الواحد صداه الواضح وصوته المسموع في أكثر من مجال واحد.

وبعامة .. فإننا نذكر فيما يلي بعض المذاهب ، على سبيل الذكر وليس الحصر.

[٦٦-١] مذهب الإلزام الخلقي:

Moral Obligation Doctrine

هو الموقف الذي يُعد الواجب حقيقة أساسية لفهم الفكر الأخلاقي ؛ وقد أُعتبر أصحاب مذهب الإلزام معارضين على وجه الخصوص للنفعيين ، وهم الذين يرون أن مصدر ما تتصف به الأفعال من إلزام هو مما تتصف به النتائج التي سيحققها الفعل من خير. وأبرز أمثلة القائلين بمذهب الإلزام في الجدل الأخلاقي المعاصر برتشارد وروس والمدرسة الحدسية. وكلمة مذهب الإلزام "deontology" مستمدة من كلمة يونانية هي "deon" ومعناها "الزامي" على وجه التقريب.

[٦٦-٢] المذهب البرجماتي:

Paragmatic Doctrine

كانت كلمة "برجماتية" قليلة الاستعمال في اللغة الانجليزية ، ولم تكن مستعملة على الإطلاق في سياق الحديث الفلسفي حتى أدخلها الفيلسوف الأمريكي تش.س. **بيرس** في عام ١٨٧٨ على أنها اسم لقاعدة منطقية تقصد تحديد معنى الكلمات التي صاغها. ولقد وضع بيرس القاعدة في كلماته الخاصة فقال: "أنظر أي الآثار التي يمكن أن تصورها "البرجماتية". افرض أن فكرة أو اعتقاداً يوصف بالصدق ، فما الذي يترتب عليه من نتائج عملية في حياتنا الفعلية عندما يتحقق الصدق؟ أي الخبرات تكون مختلفة عن تلك التي تنشأ إذا كان الاعتقاد باطلاً ؟ ما هي باختصار قيمة الصدق الفورية ، إذا أردنا أن نسوقها في كلمات دالة على خبرة ؟". وهناك نجد أن المشابهة السطحية مع كلمات بيرس واضحة ، بيد أن الموقف مختلف تمام الاختلاف ، فالمذهب القائل بأن معنى الفرض يمكن أن يحدد بالنظر إلى نتائجه التجريبية يتعارض مع المذهب القائل بأن الصادق هو ما له نتائج تجريبية طيبة.

ولقد اتصلت فكرة البرجماتية – على نحو خاص – بهذه النظرية عن الصدق التي تدين بوجودها – إلى حد ما – إلى المجالات التي قامت بين **جيمس وديوي** وشيلر من ناحية وبين رسل من ناحية أخرى. ويدور هجوم رسل على أن البرجماتيين قد خلطوا بين معنى "الصدق" وبين القاعدة التي يمكننا أن نستخدمها لتحديد ما إذا كان الاعتقاد صحيحاً ، وهو خلط أدى بهم إلى التسليم بموقف لا عقلي. ومن أهم مقالاته اثنتان هما: "البرجماتية" و"فكرة الصدق عند جيمس" ،

وقد نشرتا في كتابه "مقـالات فلسـفية" ؛ وكان من نتيجة هجمات رسل – إلى حـد كبير – أن ديوي نبـذ اسـتعمال كلمـة "صادق" وزعم أنه يمكن أن نستبدل بهـا فكرة "جواز القبول".

وهناك وراء هذا الرأي عن الصدق يقـع اقتناع جيمس وشيلر بأن كل شئ – بمـا في ذلك الفكر – لابد أن يفهم في ضـوء الغرض الإنساني ؛ فالأفكار ما هـي إلا أدوات تحاول الكائنات البشرية بواسطتها أن تنجز ما تصبو إليه من غايات ، كمـا أنه يجب أن يحكم عليها بمدى كفايتها في خدمة هذه الغايات ؛ وعلى ذلك فالعقائـد هي بمثابة أدوات نعالج بهـا الخبـرة ، ويجب أن يحكم عليها على هذا الأساس ؛ ومن ثم فقد أصبحت "البرجماتيـة" إسـماً لأي موقف يؤكد أهمية النتائج من حيـث أنها اختبار لصلاحية الأفكار. وأنه علـى الرغم من أنه لا يـزال هنـاك فلاسـفة كثيرون يعترفون بدين كبير نحو كل من بيرس وجيمس وديوي ، إلا أن قليلين هم الذين ينظرون إلى "البرجماتية" على أنهـا اسم لموقف فلسفي حي ؛ وليس ثمة شـك في أن المعنى الذي ابتكره بيرس وأعطاه لكلمة "البرجماتية" ، قد أصبح الآن غيـر مأخوذ به إلا فـي المناقشـة التاريخيـة الخاصة بأعمال بيرس.

[٦٦-٣] مذهب حرية الإرادة:

Free-Will Doctrine

هو المذهب الذي يحاول الدفاع عن حرية الإرادة والمسئولية عن الفعل بإنكاره مبدأ الحتمية ، في بعـض مجـالات النشـاط الإنساني على الأقل. وليس مـن اليسـير تقرير هذه القضية بطريقة إيجابية: فلـو قيل أن الأفعال الإنسانية لا علة لها ، فقد يبدو أنها تعزي إلى المصادفة البحتـة ، وفي هذه الحالة يكون من العبـث إلقـاء التبعية على الفاعل ؛ فإذا كان لابد من أن نكون مسئولين عن أفعالنا ، فقد يبدو أنـه ينبغي أن تتولد هذه الأفعال عـن خلقنـا. وأنه لمن اليسير حقاً – في معظم الأحيان – أن نتنبأ بأفعال الناس الـذين نعـرفهم جيداً على أساس ما يميزهم من خلـق ، ولا يؤخـذ ذلـك ذريعـة للتقليـل مـن مسئوليتهم ؛ غير أننا لو قلنـا أن الفعـل يتحدد بواسطة الخلق ، فإننا لسنا مسئولين عن خلقنا الموروث أو عن البيئـة التـي تقوم بتعديل هذا الخلق ، وهكـذا يواجـه صاحب نزعـة حريـة الإرادة مشـكلة مزدوجة ، إذ عليـه أن يبـرر رفضـه للنزعة الحتمية ، فإذا رفضها لـم يجـد تفسيراً واضحاً للعقل يحل محلها بحيـث يحتفظ بالمسئولية. والواقع أنه مما جرت عليه عادة أصـحاب هـذا المـذهب أن يستخدموا مثل هذه العبارة: فعـل الإرادة

الخلاق" ، ولكنه ليس من الواضح أن استخدام مثل هذا التعبير يمكن أن يقوم بأكثر من تأكيد الاختيار دون تفسيره.

[٦٦-٤] مذهب الحلول:

Solution Doctrine

هو المذهب القائل بأن كل شيء إلهي ، وأن الله والطبيعة حقيقة واحدة. والغالب أن نجد مذهب الحلول أداة تعبير شعرية أكثر مما نجدها نتيجة برهان فلسفي. والاستثناء الكبير هنا هو سبينوزا ، فإن تعريفه الأولي للجوهر يؤدي بالضرورة إلى النتيجة القائلة بأنه لا يمكن أن يكون هناك إلا جوهر واحد ، وأنه يجب أن يكون لا متناهياً ، ذلك لأنه لا يمكن أن يوجد غير ذاته آخر يحده ويجعله بالتالي متناهياً. وتعريف سبينوزا لله – الذي يتبع التعريفات التقليدية – يجعل الله ذا صفات لا متناهية ، ولكن الكائن الأوحد ذا الصفات اللامتناهية هو الجوهر الواحد الذي هو الطبيعة ، ومن ثم فإن الله والطبيعة حقيقة واحدة. وتاريخ شهرة سبينوزا يوضح الطريق المحفوف بالخطر الذي يسلكه القائل بالحلول ؛ فمن الوجهة المؤلهة يبدو القائل بمذهب الحلول شخصاً يرد الله إلى الطبيعة ، وبذلك يكون ملحداً في جوهره. ومن وجهة نظر الشاك يعد القائل بمذهب الحلول آخذاً بنظرة دينية نحو الطبيعة لا ترتكز على أساس يضمن سلامتها حتى ليبدو مؤلهاً مستتراً. والمذاهب الميتافيزيقية التي تزعم أن الكون وحدة كما في المذهب المثالي تتجه كلها نحو مذهب الحلول ؛ ذلك لأن الكون عندئذ يكون شيئاً أكثر من أي جزء من أجزائه المتناهية ، ولا يمكن أن يكون هناك إله متميز منه ، ولذا يظن أن انهيار مثل هذه المذاهب الميتافيزيقية قد يحرم مذهب الحلول العقلي من دعامته الوحيدة.

[٦٦-٥] مذهب الذاتية:

Self-Doctrine

شأن أغلب المصطلحات التي نشير بها إلى مذاهب ، نجد أن مصطلح "مذهب الذاتية" يستخدم في الفلسفة استخداماً شديد الغموض وبعيداً عن الدقة ؛ وعلى وجه التقريب يقال عن رأي أنه ذاتي إذا ذهب على أن صدق مجموعة ما من العبارات يقوم على الحالة العقلية ، أو على استجابات الشخص الذي يصوغ العبارة.

[٦٦-٦] مذهب الشك:

مذهب ينظر إلى إمكانيات المعرفة على أنها محددة ، ويذهب في إحدى صوره إلى أن هنالك أشياء لا يمكن من حيث المبدأ أن تعرف على الإطلاق ؛ في صورة أخرى إلى أن معرفة بعض الأشياء لا يمكن بلوغها إلا بصعوبة ، ومع بعض التحوطات.

[٦٦-٧] المذهب الطبيعي:

المذهب الطبيعي في الأخلاق هو الرأي القائل بأن الجمل التي تقال عن الصواب والخطأ ، وعن الخير والشر في الأشياء ، هي جمل عن العالم الطبيعي ، وليست عن قيم خاصة تتجاوز نطاق العلم ، وهكذا قد يذهب الفيلسوف الطبيعي إلى أن قولنا أن شيئاً ما خير معناه قولنا إنه قد يشبع رغبتنا.

[٦٦-٨] مذهب الظواهر:

هو المذهب القائل بأن المعرفة الإنسانية مقصورة على الظواهر الماثلة أمام الحواس ، أو – بمعنى أقل تحديداً – أن الظواهر هي الأساس النهائي لكل معرفتنا. وهذا المذهب له صورتان رئيستان ، الأولى عبارة عن نظرية عامة في المعرفة ، والثانية ، وهي الأكثر شيوعاً في الوقت الحاضر – عبارة عن نظرية في الإدراك الحسي.

[٦٦-٩] مذهب اللذة:

هناك ثلاث وجهات للنظر مختلفة تماماً ، يطلق على كل منها اسم مذهب اللذة ، وهي: مذهب اللذة الأخلاقي ، ومذهب اللذة النفسي ، والمذهب الذي يعرف فكرة الخير بأنها هي نفسها كلمة اللذيذ ، أو على الأقل يردها إلى اللذة.

[٦٧]

المذكرات

Notes

حيث يعرض التلاميذ فرادى ، أو يتم تقسيمهم في مجموعات صغيرة العمل الذي يقومون به. ومن منطلق اهتماماتهم ومستوى تعلمهم ، يمكنهم طرح الأمثلة ، وتقديم بعض التعليقات التي قد تكون على المستوى الشخصي أو تطرح للمناقشة على المستوى الجمعي.

[٦٨]

المراجعة وتحديد ما تم استيعابه

Revision and Determine What Has Been Absorbed

من المهم منح التلاميذ فرصاً لمراجعة وإعادة تركيب المفاهيم والعمليات الأساسية التي تعلموها ، وبذلك يستطيعون تحديد ما تعلموه بدقة وتمكن وفهم.

إن التقويم – سواء قام به المعلم أو الطالب أو أقرانه – يدعم التعلم الفعال لأنه ينمي قدرات التحليل والنقد والتفكير عند التلميذ.

[٦٩]

المراحل

Stages

تصنيفات أو تسجيلات تبرز سمات بعينها ، أو توضح نتائج تتحقق أو تحققت وفق صفات بعينها ، أو تبين تجميعات ظهرت على أساس تطورها الزمني أو التاريخي. وعليه ، تعكس أية مرحلة السمات أو الصفات أو الخصائص العامة لمادة دراسية ، أو لظاهرة كونية ، أو لمجموعة من الأفراد الذين ينتمون لجماعة بعينها. وهنا يتم التمييز بين مجموعة من المراحل:

[٦٩-١] مراحل تطور تفكير الطفل:

Stages of the Development of Child's Thinking

عند النظر إلى مراحل تطور التفكير عند الأطفال ، نجد أن **بياجيه** قد حدد نتيجة للتغيرات النوعية في تفكير الأطفال أربع مراحل لتطور التفكير عند الأطفال وهي:

١- المرحلة الحسية الحركية:

تمتد من الميلاد حتى بلوغ الطفل عاماً ونصف العام من العمر. وهي مرحلة اللفظية وقبل الرمزية ، أي مرحلة ما قبل التعبير بالكلام وما قبل استخدام الرموز.

٢- مرحلة ما قبل العمليات:

وتمتد حتى بلوغ الطفل سن السابعة تقريباً ، ولكن الأطفال الأذكياء ينتقلون إلى المرحلة التالية ، وتوصف هذه المرحلة بمرحلة التصور أو الرمزية ، مثل استخدام الكلمات أو الرموز لتصور الأشياء ويكون نشاطهم محدداً ومقيداً بالتفاعل المباشر مع البيئة المحيطة بهم.

٣- مرحلة العمليات الحسية:

وتمتد هذه المرحلة حتى سن الحادية عشرة من العمر تقريباً ، وهذه مرحلة مهمة بوجه خاص لكل مهتم بالتربية في المدرسة الابتدائية ، لأن معظم الوقت الذي يكون فيه الأطفال في المدرسة الابتدائية يكون تفكيرهم مرتبطاً بهذه المرحلة من التطور. وتحدد هذه المرحلة البداية للتفكير المنطقي الرياضي ، وتعتمد هذه المرحلة – إلى حد ما – بنوع ما على المعالجة المادية للأشياء والتفاعل معها. والطفل في هذه المرحلة لم يعد يستخدم الإدراك الحسي كأساس يبني عليه إجابته عن الأسئلة التي تتطلب التفكير المنطقي. كما يعتبر **بياجيه** أن الوصول إلى مفهوم "الاحتفاظ

بالشئ" صفة مميزة لهذه المرحلة. وأهم ما تتضمنه هذه المرحلة من عمليات (التصنيف ، الترتيب ، تكوين مفهوم العدد ، العمليات الأساسية لمنطق المجموعات والعلاقات الرياضية). ويستطيع الطفل في هذه المرحلة تحديد أيهما أكثر: مجموعة من الطيور أم مجموعة من البط ، في حين أن الطفل في المرحلة السابقة لا يستطيع ذلك ؛ لأنه لا يدرك مفهوم الاحتواء في المجموعات.

٤- مرحلة العمليات المجردة:

وتسمى بمستوى العمليات الافتراضية الاستدلالية القياسية ، ويصل الطفل إلى هذه المرحلة عندما يبلغ الحادية عشر أو الثانية عشرة من العمر. وفيها يستطيع الطفل التعامل مع الرموز والمفاهيم والعلاقات داخل النظم الرياضية المجردة ، أي النظم التي تقوم على الفروض والبديهيات التي توضح العلاقات وقواعد العمليات التي تربط بين عناصر المجموعات التي تدخل في هذه النظم ، والقيام بعمليات الاستدلال القياسي دون التقيد بالأشياء المحسوسة في العالم المادي المحيط.

[٦٩-٢] مراحل تطور الرياضيات:

Mathematics Development Stages

١- مرحلة ما قبل العد والتسجيل ، وهي بداية التعبير بصورة أو بأخرى عن الكميات ، وإن كان التعبير يأخذ الطابع الصفي غير المحدد. وهي تعتبر مرحلة الغموض والإبهام في التعبير الكمي.

٢- مرحلة التناظر (أو الشئ ونظيره) ، وفي هذه المرحلة كان الإنسان البدائي يطابق أو يقابل بين الأشياء التي يراها أو يمتلكها أو يريد أن يعبر عنها وبين وحدات أخرى بسيطة كالحصي أو فروع الأغصان أو .... ومن أمثلة هذه التناظر أن يقول الرجل: "رأيت اليوم من الطير قدر أصابع اليد".

٣- مرحلة استخدام رموز الأعداد ، عندما اتسعت دائرة معارف الأفراد وجد الفرد نفسه في حاجة إلى إعداد كبيرة. وكان العداد الطبيعي هو أصابع اليدين ، ومن ثم بدأت الحاجة إلى رموز أكثر وأبسط في الاستخدام. ونظراً لتباعد الحضارات القديمة فيما بينها من مسافات ، فقد تحدد بشكل مناسب

لكل حضارة من هذه الحضارات عدداً من الرموز للتعبير عن الأعداد بشكل أكثر عملية ، مثل: رموز الأعداد عند قدماء المصريين ، ورموز الأعداد عند الإغريق ، وعند البابليين ، والرومان والهند والعرب إلى أن استقرت في أشكالها وأنماطها الحالية. ومن هذه النظم ما بني على أساس القيمة المكانية ، ومنها ما اعتمد على القيمة الاسمية فقط ، ومنها ما بني على أساس العشرة ، ومنها ما بني على الأساس ٦٠ ، ومنها ما استخدم الحروف الأبجدية إلى غير ذلك ...

٤- مرحلة النظام العددي الحالي ، وهذا النظام كان وليد الصراع بين النظم المختلفة التي ظهرت في الحضارات المتعددة. وهذا النظام يستخدم رموزاً أصبحت رموزاً للغة الرياضيات ، وهو ما عبر عنه النظام العشري الذي استخدم الرموز 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ، في نظام العد العربي الرموز هي: ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩. وهذا النظام مبني على أساس ترتيبي والقيمة المكانية للرقم وأساس النظام وهو ١٠.

٥- نظم ترقيم ذات أساس آخر غير العشرة ، ولعل أهم هذه النظم هو النظام الثنائي الذي يستخدم في الحاسبات الآلية. وهذا النظام مبني على الترتيب والقيمة المكانية ، كما يستخدم رمزين فقط للتعبير عن الأعداد هما ٠ ، ١ وأساس هذا النظام هو ٢ ، كما توجد أنظمة أخرى مثل الثماني والسادس عشر تستخدم في الحاسب الآلي.

[٦٩-٣] مراحل التعلم:

Learning Stages

تعبير عن المراحل التي يمكن أن تحدد بناء حصة الدرس ، مثل: الدافعية والتعرف على المشكلة ومحاولات الحل ، وتجريب الحل ، والتدريب ، والنقل إلى مجالات أخرى (انتقال أثر التدريب).

[٦٩-٤] مراحل النمو تبعاً لتصنيف بياجيه:

Stages of Growth According To Biagi Classification

[٦٩-٤:أ] مرحلة حسية حركية Sensorimotor stage: تبعاً لبياجيه ، تتمثل في المرحلة الأولى للنمو المعرفي ، وتقع من الولادة إلى حوالي سن العامين.

[٦٩-٤:ب] مرحلة ما قبل العمليات

المرحلة Preoperational stage: الثانية من مراحل النمو المعرفي – طبقاً لنظرية بياجيه – وتمتد من العام الثاني وحتى العام السابع من عمر الطفل تقريباً.

[٦٩-٤:ج] مرحلة العمليات العيانية Concrete operational stage: تبعاً لبياجيه ، تتمثل في المرحلة الثالثة للنمو المعرفي ، وتقع ما بين السابعة إلى الحادية عشرة تقريباً.

[٦٩-٤:د] مرحلة صورية إجرائية Formal operational stage: تبعاً لبياجيه ، تتمثل في المرحلة الرابعة والأخيرة للنمو المعرفي ، وتقع ما بين سن الحادية عشرة والثالثة عشرة تقريباً (الرشد المعرفي).

[٧٠]

مراقب تعميم المثير

Stimulus Generalisatioh-Gradients

التمثيل البياني لقوة الاستجابات التي تتم رداً على المثير الأصلي وغيره من المثيرات المشابهة.

[٧١]

المراقبة التعليمية

Educational Oversight

هي الإدارة المسئولة عن مراقبة إلى أي مدى تلتزم المدرسة بمراعاة القواعد والقوانين التي تنظم سير عمليتي التعليم والتعلم.

[٧٢]

المربي

Educator

هو الشخص الذي يرعى الطفل في دور الحضانة أو روض الأطفال ، أو الذي يربي التلميذ في المدرسة ، وبذلك بتكليف من المجتمع. والمربي يكون موضع تقدير المجتمع وولي الأمر معاً ، على أساس أنه الشخص الذي يتحمل مسئولية ترسيخ القيم النبيلة والأخلاق الحميدة في نفوس الأطفال.

[٧٣]

المرجانيات

Bleaching

تتكون على السواحل الدافئة ، وتصنع حدائق مرجانية تسبح داخلها وحولها مملكة الأسماك بكل أنواعها. وتحافظ المرجانيات على توازنات البحار ، ويبلغ عمرها ٤٠٠ مليون سنة. وتمكن سواحل ١٠٥ دولة مساحات كل الشعاب المرجانية ، حيث تغطي ما يساوي ٦٠٠ ألف كيلو متر مربع ، من السطح بعمق ٣٠ متراً. وأجمل الشعب المرجانية في

البحار الحارة والمعتدلة: في المحيط الهندي ، المحيط الكاريبي ، استراليا والبحر الأحمر. وتكثر على الواجهة الشرقية للقارات المحمية ، من الرياح الغربية السائدة ، والمرجانيات تعتبر من الحيوانات ، وتتألف من ثلاثة أنواع ، منها الشعب الحدية وهي القريبة من السواحل ، والشعاب الحاجزة وهي المفصولة عن الساحل ببحيرة عميقة ، والثالثة هي الجزر المرجانية وهي عبارة عن حلقات من الشعب تحيط ببحيرة ضحلة وتمثل تكويناً نمطياً لجزر الباسيفيك. وهي التي يسعى السياح لممارسة هواياتهم وسباحات الغوص فيها. وكما يعلم خبراء الزراعة عمر الشجرة من تعداد دوائرها ، وكما يعلم الأطباء عمر الإنسان من أسنانه ، يمكن معرفة عمر الشعب المرجانية من هيكلها.

[٧٤]

مرشح تعديل الانتباه

Attenuation Filter

مرشح فسيولوجي يؤثر في الانتباه ؛ ويعتقد أنه يقوم بعملية تقويمية.

[٧٥]

المركز

Center

تجمع طبيعي أو مادي أو بشري له دلالة ، لأنه يقوم على أساس تحقيق أغراض محددة. ومن أهم صوره ما يلي:

[٧٥-١] مركز التحكم:

Locus of control

هو إدراك الفرد لمصدر المسئولية عن النتائج والأحداث ، ويقسم إلى:

- مركز التحكم الداخلي Internal Control: هو اعتقاد الفرد بأن عمله الخاص سوف يحدث له التدعيمات القيمة ، وأن هذه ترجع إلى الكفاءة والمجهود والقدرة الشخصية.
- التحكم الخارجي External Control: وهو اعتقاد الفرد بأن التدعيمات التي يحصل عليها تكون بعيدة عن تناول تحكمه الشخصي ، ومتمثله في الحظ والصدفة ، وأن فشله ينسبه إلى صعوبة المهمة المطلوب القيام بها.

[٧٥-٢] مركز تدريب للكبار:

Adult Training Center

مركز يقوم بتدريب الكبار ، الذين لم يلحقوا بالتعليم النظامي ، به عدة مستويات للتعليم ، وبه قسم خاص بالمواد التعليمية من أفلام وتسجيلات وكتيبات ومطبوعات وملصقات واختبارات للتقويم.

[٧٥-٣] مراكز تدريب المعلمين أثناء الخدمة:

Teachers Centers

مؤسسات تربوية مزودة بالإمكانات المادية والبشرية ، التي يُحتاج إليها لتدريب المعلمين ، وتهدف مواكبة المعلمين بالتغيرات الجديدة أكاديمياً وثقافياً وتربوياً ؛ للارتقاء بأدائهم التدريسي.

[٧٥-٤] مراكز التشبع:

Satiation centers

مناطق في المخ يظن أنها تشير إلى حدوث الظروف المحيطة لإشباع حاجة معينة ، مثل الإشارات التي قد تحدث قبل حدوث الإشباع الفسيولوجي.

[٧٥-٥] مركز تعلم:

Learning Center

هو مركز مصمم لإشباع حاجات المجتمع المحلي ، فيما يتعلق بالمعلومات التربوية وتقديم الاستشارات التربوية ، بالإضافة إلى ما يمكن أن يقدمه من الاختبارات والمقاييس ، وهذا المركز قد يكون تابعاً لمؤسسة تربوية ، وقد يكون مستقلاً.

[٧٥-٦] مراكز تعلم في الفصول:

Learning Centers in Classes

هي أماكن مهيأة داخل الفصل على شكل زوايا مستقلة مزودة بأجهزة العرض المختلفة ، وتشمل أشرطة سمعية وبرامج تليفزيون ؛ لمساعدة الطلاب على التقدم في الدراسة وممارسة التعليم الفردي.

[٧٥-٧] مركز الطفل:

Child-Centered

يتحدد مركز الطفل على أساس البرامج التعليمية التي يتم تصميمها حول السمات والاحتياجات العامة للطفل ، على أن تهتم هذه البرامج أيضاً بعلاقة الطفل بالآباء والمدرسين ، وعلاقته بالمجتمع.

[٧٥-٨] مركز المصادر:

Resources Center

مركز تتوافر فيه كل مصادر التعلم ، التي يحتاجها المعلمون في مرحلة تنفيذ أي منهج دراسي. ويستطيع المعلم أن يرجع إليه ، ويحصل على كل ما يريده في مرحلة التخطيط للتدريس ، وهذا يساعده على توفير خبرات جيدة ، يمكن أن تساعد في تحقيق ما يرجوه من الأهداف ، وتضم هذه المراكز كافة مصادر المعلومات.

[٧٥-٩] مركز وسائل تعليمية:

Educational Media Center

مركز تتوفر فيه وسائل تعليمية متنوعة ، يحتاجها المعلمون لتنفيذ المناهج للدارسين ، مثل: الصور والأفلام والشرائح والنماذج والتقنيات الحديثة وغيرها ، والآلات اللازمة لعرض كل المواد

التعليمية المتاحة فيستطيعون استعارتها ، للاستعانة بها في التدريس.

[٧٦]

المرونة

Flexibility

هي أحد مكونات التفكير الإبداعي ، وتعني قدرة الفرد على الانتقال من فئة إلى أخرى من الأفكار ، وتعبر عن مرونته العقلية ، كما أنها تميز الشخص ، الذي لديه القدرة على تغيير زاوية تفكيره عن الشخص المتجمد فكرياً.

[٧٦-١] مرونة تكيفيه:

Accommodation Flexibility

وتعني قدرة الفرد على تعديل سلوكه ؛ لاتخاذ السلوك الصحيح ، في مواجهة المشكلات ، التي تواجهه.

[٧٦-٢] مرونة تلقائية:

Common Place Flexibility

وهي قدرة الفرد على تحويل زاوية تفكيره من فئة لأخرى تلقائياً ، خلال عدد قليل من الوثائق.

[٧٧]

مزودات المعلومات للمناطق الواسعة

Wide Area Information Servers (WAIS)

رزمة برمجيات تسمح بفهرسة كميات ضخمة جداً من المعلومات ، ثم توفر الوصول للفهارس الناتجة عبر الشبكات ، مثل شبكة إنترنت. الميزة البارزة لهذه البرمجيات ، أنها تصنف نتائج البحث ، حسب درجة ارتباط النصوص بالكلمات المبحوث عنها.

[٧٨]

المسار

Tracking

تنظيم لتجمعات التلاميذ ، بهدف تقسيمهم في مجموعات ، وفق قدراتهم وخصائصهم ومعارفهم المتشابهة أو المتماثلة. وفي ضوء هذا التقسيم ، يتم إعطائهم منهجاً يتوافق مع تلك القدرات والخصائص والمعارف.

يرى المؤيدون لهذه الفكرة ، إنها فكرة جيدة ، تساعد في توحيد نشاط المعلم ، لأن المجموعات المختلفة أو المتباينة تشكل صعوبات بالغة في عمل المعلم التدريسي والإشرافي والتنظيمي ، في أحوال كثيرة.

[٧٩]

مسارات زمنية

Time Lines

ويقصد بها ترتيب الزمن وتقسيمه إلى فقرات تاريخية ، تبين التواريخ الدقيقة

والأحداث وترتيبها وفقاً لتسلسلها الزمني ، وتربط بين علاقة الأشخاص الموجودين داخل الحدث نفسه ، وتوضح الأدوار التاريخية ، وتستخدم فيها الصور والخطوط المختلفة.

[٨٠]

المساواة

Equality

- إن الإيمان بالمساواة عنصر من عناصر العقيدة الديمقراطية ، على أن ذلك لا يعني الاعتقاد بالمساواة في المواهب الطبيعية ، والذين نادوا بفكرة المساواة لم يدر بخلدهم أنهم كانوا يعلنون مذهباً أو عقيدة سيكولوجية ، وإنما كانوا يعلنون مبدأ أو عقيدة قانونية وسياسية. فمن حق كل الأفراد أن يتساووا في المعاملة أمام القانون وطريقة تنفيذه.

- كل فرد – ذات – على قدم المساواة مع غيره من الناس ، ومن ثم فله الحق في تكافؤ الفرص لتطوير وإنضاج وإنماء قدراته الخاصة ، سواء أكانت قدرات صغيرة أم كبيرة في مداها.

[٨١]

المسألة

Question

معضلة قد تكون في صورة لفظية أو رمزية ، وتتطلب وضع حل لها. ومن صورها ، ما يلي:

- **المسألة الروتينية:** هي سؤال أو مشكلة تتطلب من الطالب تقليد مثال ما ، ثم عرضه في سياق شرح الموضوع أو موضوعات سابقة.

- **المسألة غير الروتينية:** هي تلك المسألة التي تحتاج لإستراتيجية مبتكرة للحل وتتصف بما يلي:
  - وجود مشكلة .
  - عدم وجود إجراء جاهز للحل .
  - يجري الشخص محاولات لإيجاد الحل.

ويندرج تحت هذا النوع من المسائل الأنواع التالية ، المسائل: المفتوحة والحياتية والمشروع والإبداعية ومسائل تحتاج إلى تكوين أمثلة.

[٨١-١] المسألة المفتوحة:

Open Question

هي مسألة تحتمل عدة إجابات صحيحة ، وتختلف الإجابة عليها من طالب لآخر حسب نشاطه ومستواه.

[٨١-٢] المسألة الحياتية:

Life Question

هي تلك المسألة التي تربط الأفكار

الرياضية بواقع الحياة اليومية كما في أسئلة البيع والشراء ، التأمين ، الربح ... وغيرها.

[٨١-٣] مسألة المشروع:

هي نوع من المسائل غير الروتينية ، تحتاج إلى جمع بيانات واستخدام معلومات خارج غرفة الصف كتخطيط ملعب كرة القدم ، أو دراسة مشكلة مرور السيارات أمام المدرسة.

[٨١-٤] المسألة الإبداعية:

Creative Question

هي تلك المسألة التي يكون لها عدد من معطيات ، ويمكن حلها بعدة طرق ، وتعطي حلولاً متعددة.

[٨٢]

المسئول عن المدرسة

Responsible of School

الجهة التي تتحمل التكاليف اللازمة لبناء وإدارة مدرسة ما ، مثل: طائفة ، أو رابطة ، أو جمعية دينية ، وذلك بالنسبة للمدارس الخاصة الخاضعة للإشراف التربوي من قبل وزارة التربية والتعليم. أما بالنسبة للمدارس الحكومية ، فإن الدولة تتحمل تكلفة البناء والإدارة كاملتين ، وإن كان ذلك لا يعني رفض التبرعات العينية ، التي يقدمها الأهالي أو بعض الجهات ، مثل: رصد بعض الأموال ، وشراء بعض التجهيزات المدرسية والمعملية ، أو التبرع بقطعة أرض لبناء المدرسة.

[٨٣]

المسئولية

Responsibility

* يقصد بالمسئولية ، كعنصر في الاتجاه العقلي ، النزعة إلى اعتبار النتائج المحتملة - مقدماً - لأية خطوة تدبر وقبول هذه النتائج قبولاً مقصوداً عامداً (قبولها بمعنى وضعها في الحساب) والاعتراف بها وإقرارها في العمل ، وليس مجرد الموافقة الكلامية عليها.
* التبعة أو التكليف هي بداية المسئولية.
* ليس ثمة سبيل إلى إنماء عقل وخلق مستقرين متزنين سوى الاضطلاع بالمسئولية.
* على عاتقنا تقع مسئولية حفظ وصيانة ونقل وتنقية وتصحيح وتنقيح وتوسيع مدى تراث القيم التي تلقيناها ، بحيث أن أولئك الذين يأتون من بعدنا ينقلونها عنا أكثر متانة وتوطيداً ، أو في ضمان ، وأوسع ولوجاً ، وأيسر منالاً ، وأسخى اشتراكية مما تلقيناها.
* إن العجز عن الاضطلاع بالمسئولية

المتضمن في حق الاشتراك في البت في تشكيل السياسة وتدبير الأمور ، هذا العجز يفرخ ويربو بواسطة الظروف التي تجحد فيها هذه المسئولية.

[٨٤]

المسئولية التربوية

Educational Accountability

- هي المسئولية التي تحملها السلطات التربوية ؛ من أجل إتاحة فرص كاملة ومستمرة للتعلم للجميع ، وفي كافة المستويات العمرية طوال الحياة من أجل تطور الفرد والمجتمع ، ومن أجل متابعة كافة تطورات العلم والتكنولوجيا.
- لتحديد أدوار المسئولية التربوية ، يجب أن يعرف كل مسئول المهام الملقاة على عاتقة ليؤديها بكفاءة. فعلى سبيل المثال: مسئول التعليم هو الشخص الذي يقوم بتوزيع الأدوار ، سواء أكانت ، إدارية أم فنية ، وسواء أكانت إشرافية أم تنظيمية.

[٨٥]

مستحدث تربوي

Innovated Education

هي محاولات التغيير في نظام تربوي معين ، يتم تطبيقه بطريقة مقصودة ومخططة ؛ بهدف تطويره والوصول به إلى الأفضل. وقد يكون التغيير جزئياً أو كلياً كإدخال التقنيات التعليمية ، أو استخدام أساليب جديدة في عملية التدريس.

[٨٦]

المستقبل

Receptor

أي طرف عصبي متخصص يحس بنوع معين من الاستثارة:

[٨٧]

المستقبل

Receiver

هو الفرد الذي يتلقى الرسالة ، التي يوجهها إليه المرسل ؛ فالتلميذ في الموقف التعليمي هو المستقبل والمعلم هو المرسل.

[٨٨]

المستوى

Level

إعتباطاً ، يمكن اعتبار المستوى كمعيار ، يتم على أساسه الحكم على ما تحقق. وتربوياً ، يمكن التمييز بين الأنماط التالية للمستويات:

[٨٨-١] مستوى التحصيل:

* يهدف التحصيل إلى حدوث عملية التعليم التي نرغب فيها ، ونسعى إلى تحقيقها. وعليه ، يشتمل هذا التعريف على عمليات تعلم حقائق ومعلومات ، بما في ذلك القيم والاتجاهات والاهتمامات وأنماط السلوك.

* يهدف التحصيل الحصول على المعلومات التي تبين مدى ما حصله التلميذ بطريقة مباشرة من محتويات مادة معينة ، كما يهدف التوصل إلى معلومات عن ترتيب التلميذ في التحصيل في خبرة معينة ومركزه بالنسبة لمجموعته. أيضاً ، لا يقتصر هدف التحصيل المدرسي على ما سبق ذكره فقط ، وإنما يمتد إلى محاولة رسم صورة نفسية لقدرات التلميذ العقلية والمعرفية ، وتحصيله في مختلف المواد ، وليس في مادة واحدة بعينها.

* الانجاز التحصيلي للتلميذ في مادة دراسية معينة ، أو مجموعة من مواد ، مقدراً بالدرجات ، طبقاً للامتحانات المحلية التي تجريها المدرسة آخر العام وغيرها ، مما ينبني عليه الحكم بانتقاله أو عدم انتقاله من صف دراسي إلى صف دراسي آخر.

* مدى استيعاب التلاميذ لما تعلموه من خبرات معينة في مادة دراسية مقررة. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الاختبارات المدرسية العادية في نهاية العام الدراسي ، أو في الاختبارات التحصيلية على مدار شهور السنة الدراسية.

* كل ما يكتسب ويتعلم.

[٨٨-٢] مستوى التمكن:

Mastery Level

* مستوى من الأداء ، يحدد بناء على دراسة خاصة ، وهذا المستوى يعد معياراً يقاس عليه مستوى تعلم كل دارس ، سواء في الجوانب المعرفية أو الجوانب المهارية.

* وهو نسبة تحصيل بعينها يحددها المدرس أو واضع البرنامج الفردي ، ليعبر بها عن مستوى تحصيل محدد يجب أن يصل إليه التلاميذ في تحقيق أهداف البرنامج. وتختلف هذه النسبة تبعاً لنوع البرنامج وطبيعته ، أو تبعاً لنوعية التلاميذ وقدراتهم التحصيلية والذهنية ، أو تبعاً لحداثة أو طبيعة المادة الدراسية نفسها ، أو لجميع الأمور سالفة الذكر معاً.

[٨٨-٣] مستوى الذكاء:

Intelligence Level

يقصد به القدرة العقلية العامة للفرد ، أو ما يتسم به من مستوى ذكاء مرتفع أو منخفض.

[٨٨-٤] المستوى العقلي:

Mental Level

يتأثر التذكر بمستوى ذكاء الفرد. فالقدرة على التعلم والتذكر لدى الأطفال ضعاف العقول تكون ضعيفة. ويتضح ذلك في كل العمليات العقلية المكونة لنشاط الذاكرة. وعلى العكس من ذلك ، فإن الأطفال الأذكياء يتصفون عادة بذاكرة قوية.

[٨٨-٥] المستوى العمري:

Age Level

تتأثر فاعلية عمليات التذكر بعمر الفرد ارتباطاً بقدرته على التعلم. ولكن ؛ عند أي مستوى عمري تصل القدرة على التعلم أقصى مستواها ، وفي أي سن تبدأ بالتدهور:

تشير الدراسات في هذا الصدد إلى أن القدرة على التعلم تتوقف على نوع المادة المراد تعلمها. وقد قدم جونز وكونراد إجابة عن هذه التساؤلات في دراسته التي أجريت على ٧٦٥ شخصاً تراوحت أعمارهم بين سن: ١٠-٦٠ سنة لتحديد مدى قدرتهم على تعلم أشياء يرونها في صورة متحركة عادية ، ويطلب منهم تذكرها بعد عرضها.

النمو السريع لهذه القدرة بين سن ١٠-٢٠ سنة ، وقمة هذه القدرة يكون في العشرينات من عمر الإنسان ثم تأخذ في التدهور ببطء حتى سن الخامسة والأربعين ، وفي التدهور الأسرع بعد الخامسة والأربعين. ولعل هذا يخالف الفكرة الشائعة بأن الأطفال الصغار يتمتعون بالذاكرة الأقوى.

[٨٩]

مسح الاتجاهات الإبداعية

Creative Attitudes Survey

تتم عملية تعرف الاتجاهات الإبداعية لدى التلاميذ في مختلف مراحل التعليم ، عن طريق اختبارات خاصة. والهدف من تطبيقها هو تعرف ما يوجد من مظاهر الإبداع ، والعمل على تنمية السلوك الإبداعي ، إضافة إلى [illegible] يرى التلاميذ بأنفسهم التطورات التي طرأت على أدائهم في هذا الجانب.

[٩٠]

مسرع للصور

Graphics Accelerator

يطلق هذا المصطلح على رقيقة الكترونية microelectronics computer تلتصق

بكارت الشاشة لكي يستطيع الحاسب نقل الصور من الذاكرة الالكترونية إلى الشاشة بسرعة كبيرة ، كما أنه في نفس الوقت يتيح تغيير الصور التي تظهر على الشاشة بسرعة. وتظهر أهمية هذه الوحدة عند عرض صور عالية الكفاءة وكبيرة الحجم على الشاشة. ففي الوضع العادي سوف نشعر بتأخر ظهور الصورة لثوان قليلة أما باستعمال هذا المسرع فتظهر الصور متتالية كأنها فيلم سينمائي أو شريط فيديو ، كما تظهر أهمية هذا المسرع عند التعامل مع الصور ثنائية الأبعاد أو الصور المجسمة حيث يكون حجمها كبيراً ، وبها العديد من المؤثرات التي تستغرق وقتاً أطول حتى تظهر على شاشة الحاسب. فوجود المسرع يعتبر ضرورياً عند التعامل بكثرة مع هذه النوعية من الصور ، كما يحدث في وكالات الإعلان والمطابع ومكاتب التصميم الهندسي والعاملين في مجالات إنتاج الأفلام والفيديو. أيضاً ، هذا المسرع يجعل من الممكن إظهار مؤثرات بالصور لم يكن من الممكن إدخالها إذا لم يكن هذا المسرع موجوداً. ومن أمثلة ذلك الألعاب الالكترونية التي تظهر الصور المجسمة وهي تتحرك بسرعة على الشاشة بأحجام كبيرة وفقاً لاختيار المستخدم ، مثل: سباقات السيارات التي تتحرك بسرعة وفقاً لحركة الفأرة أو عصا الألعاب Joy Sticks التي يحركها اللاعب. والعديد من الحاسبات الشخصية الحديثة تباع الآن وهي مجهزة بهذا المسرع ؛ لأن كفاءة ظهور الصور على شاشة الحاسب من أكثر الوسائل إغراءً لشراء الحاسب.

[٩١]

مسودة الحل

Protocol

تقرير لفظي لعمليات التفكير التي تستخدم في أثناء حل المشكلة.

[٩٢]

المشاركة السياسية

Political Participation

* وهي الأدوار التي يمارسها الفرد في الحياة السياسية داخل المجتمع ، وتتمثل في تبوأ منصب سياسي ، أو في مناقشة القضايا السياسية والمشاركة في الانتخابات ، أو في القدرة على تحليل وتقييم الموقف السياسي.

[٩٣]

مشاكل فهم اللغات الطبيعية

Problems in NLU

(Problems in Natural Languages Understanding)

يبذل العلماء في مختلف مجالات الذكاء الاصطناعي الجهد من أجل تطوير برامج تسمح للحاسب أن يفهم اللغات الطبيعية التي نستخدمها في حياتنا اليومية ، إلا إن الحاسب رغم الطفرة الهائلة في صناعة المكونات المادية HARDWARE لا يزال يستخدم في تشغيله لغات خاصة ذات ملامح معينة مثل لغة البيسيك ولغة الفورتران ولغة لسب وبرولوج .. الخ.

وبالطبع فان الحاسب لو استطاع أن يفهم اللغات الطبيعية لأصبح من اليسير علينا أن نخبره بما نريد منه أن يقوم بتنفيذه ، لكن للأسف لم ينجح العلماء بعد في تحقيق هذا الحلم إلى حد كبير ، ولتوضيح الأمر نقول: إذا أردنا أن يقوم الحاسب بعملية ما ، مثل:

PLEASE COPY ALL THE FILES ON DISKETTE A TO DISKETTE B.

فان الحاسب يعجز عن تنفيذ هذا الطلب البسيط لأن هذه اللغة غريبة عليه ولم يبرمج لفهمها. أما إذا وضعنا هذا الطلب بالصيغة التالية:

COPY A: *.* B:

فان الجهاز - في الحال - سوف يفهم ما نريد وينفذه مباشرة لأنه مبرمج لفهم هذه اللغة.

وربما هناك أسباب عديدة تعوق الكمبيوتر عن فهم اللغات الطبيعية أهمها:

(أ) الغموض Ambiguity: فاللغات الطبيعية التي نستخدمها لا تساعد الكمبيوتر في عملية الفهم ؛ إذ يكتنفها الغموض من كل جانب. ويرجع هذا الغموض عادة إلى ثلاثة أسباب رئيسة هي:

- تعدد المعاني للكلمة الواحدة.
- البناء اللغوي للجمل.
- السوابق غير الواضحة.

وهكذا يترجم ما نقوله بعدة معاني مختلفة مما يؤدي إلى سوء الفهم ، الأمر الذي يربك الكمبيوتر بالفعل ؛ لذا يلجأ الناس إلى إزالة الغموض عن طريق وضع الفكرة في محتوى ، وهكذا يكون من الممكن فهم الجملة من سياق الكلام.

(ب) عدم الدقة (أو الافتقار إلى الدقة) في وصف المفاهيم: فمثلاً كلمة "مبكراً" ، ماذا تعني في الجمل التالية:

- استيقظ الطالب مبكراً.
- حصد الفلاح المحصول مبكراً.

فإذا سألنا الطالب يقول إنه يستيقظ عادة الساعة السادسة والنصف كل يوم أما اليوم فإنه استيقظ قبل الموعد بنصف ساعة لذا فإنه استيقظ مبكراً ، كذلك لو سألنا الفلاح يقول إنه حصد المحصول قبل موعده بشهر بينما كل عام يحصد المحصول في شهر كذا ..الخ. لذا تعتمد عملية الفهم على مقدرتنا على فهم المواقف المألوفة لدينا ، وهذا بالطبع ليس بالأمر الهين على الكمبيوتر.

(ج) النقص Incompleteness في تصوير ووصف ما نقول اعتماداً على مقدرة الناس على قراءة ما بين السطور وفهم المعلومات غير المتكاملة:

فمثلاً: عندما تحكي لزميل لك بأن العائلة عادة تجتمع كل يوم جمعه في منزلك فإنه يفهم الآتي:

- أن أفراد العائلة (أو معظمهم) يتجاذبون أطراف الحديث حول بعض الموضوعات التي تخص أفراد العائلة.
- يتناول الجميع الأطعمة والمشروبات.
- تقوم بتوصيلهم أو توديعهم في نهاية اليوم.

وبالطبع فان هذه الأمور المذكورة عاليه لم يذكرها الصديق في سياق حديثه ، ولكن الخبرة والمعرفة بهذه الأمور تساعد على فهم هذه المواقف. وهذا يتطلب من الكمبيوتر أن يكون ملماً بهذه الخبرات الصعبة.

(د) عدم صحة العبارات Inaccuracy التي تحويها اللغات الطبيعية: فمثلاً: يستطيع الناس أن يفهمون ما نقول حتى في حالة عدم صياغة ما نقول في الشكل الصحيح ، لأن الناس عادة يتغاضون عن العديد من الأخطاء من أجل التوصل إلى المعنى الذي نقصده.

وهكذا فان الحاسب المصمم لفهم اللغات الطبيعية يجب أن يكون في استطاعته أن يفهم الاستخدامات غير الصحيحة (أو السليمة) في اللغات الطبيعية.

[٩٤]

مشرف التربية العملية

المدرس (معلم المعلم) الذي يشرف على المتمرن (الطالب المعلم) ، أثناء تدريبه خلال فترة التربية العملية ، في المدارس (ابتدائي – إعدادي – ثانوي عام – ثانوي فني).

[٩٥]

مشروع

Project

- عمل ، يمكن أن يكون له دلالاته الفكرية والعملية آنياً ، لذلك فإنه يتصل بحياة الفرد الحالية والمستقبلية في الوقت نفسه ، بهدف تحقيق أهداف بعينها.
- وتربوياً ، يقوم المشروع على أساس إنجاز أهداف تربوية وتعليمية وتعلمية محددة سلفاً ، من خلال مجموعة من الإجراءات والمهمات والممارسات ، التي قد يقوم بها التلميذ منفردا ، أو يقوم بها مجموعة من التلاميذ ، على أن يتحقق ذلك على أساس خطوات متتالية يتم تحديدها من خلال تصميم علمي مقنن ، وتربوي صحيح.
- تخطيط علمي لتحديد الأدوار والإمكانات وأساليب العمل والمتابعة أثناء التنفيذ والتقويم النهائي بعد الانتهاء ، لعمل مهم وملح. سواء أكان ذلك على المستوى الفردي أو الجمعي أو القومي.

[٩٥-١] مشروع التعلم القائم على المشكلة:

Problem-Besed Instruction

قام بتطوير التعلم القائم على المشكلة مجموعة من المتخصصين في تكنولوجيا المعرفة بجامعة فانديرسبليت Vandersbilit مثل Wasik, Soloway, Slavin. حيث تم تطوير التعلم القائم على المشكلة لمساعدة الطلاب على تطوير تفكيرهم ، وإكسابهم أساليب حل المشكلات والمهارات العقلية ، واعتماد استقلاليتهم في التعلم. ويتكون مشروع التعلم القائم على المشكلة من خمس مراحل هي:

- توجيه المعلم الطلاب للمواقف المشكلة.
- تنظيم الطلاب للدراسة.
- مساعدة مجموعات البحث على التعلم الذاتي.
- تقديم نواتج التعليم وتطويرها.
- تحليل وتقويم نتائج حل المشكلة.

[٩٥-٢] مشروع المهارات الحياتية:

Living Skills Projects

أحد المشروعات ، التي أعدت من قبل مجموعة من المتخصصين والخبراء في مجال التربية الخاصة للتلاميذ المتخلفين عقلياً ، ويهدف تنمية المهارات الحياتية لديهم ، والتي تساعدهم على التكيف مع المجتمع ، الذي يعيشون فيه ، حيث تركز على: النمو اللغوي ، والطعام ، وارتداء الملابس ، والقدرة على تحمل المسئولية ، والتوجيه الذاتي ، والمهارات المنزلية ، والأنشطة الاقتصادية والتفاعل الاجتماعي.

[٩٦]

مشغل الأقراص

Disk Drive

جهاز الكتروني ضمن ملحقات الحاسب يستخدم لتخزين المعلومات والبرامج والملفات على أقراص ممغنطة يمكن ضغطها منفصلة عن الحاسب ، والرجوع إليها عند الحاجة من خلال قفل محتويات القرص بإدخاله في المشغل المرتبط بالحاسب بطريقة التحميل.

[٩٧]

المشكلة

Problem

- المشكلة موقف يتطلب من الفرد البحث بوعي عن بعض الأعمال الملائمة لتحقيق هدف بعينه ، ولكن الفرد لا يتمكن من تحقيق ذلك البحث بطريقة مباشرة.

- يواجه الفرد مشكلة عندما يكون لديه سؤال لا يعرف له إجابة ، أو موقف لا يقدر على حل غموضه ؛ وذلك بما يتوافر لديه من معرفة مباشرة ، فيضطر أن يفكر في طريقة يستخدم بها المعلومات المتوافرة لديه ويرتبها وينظمها ، لعله يصل إلى الهدف ، وهو حل المشكلة.

- المشكلة هي موقف – ليس بالضرورة أن يكون كمياً ، فقد يكون مادياً أو معنوياً أو اجتماعياً – يتطلب حلاً من الفرد ، غير أن طريق ذلك الحل غير واضح بالنسبة للفرد ، وحتى يمكن للفرد حل تلك المشكلة ، عليه تحقيق الشروط التالية:

- التقبل ؛ أي قبول الفرد – من حيث المبدأ – المشكلة فيحاول حلها ، باستخدام دوافعه الداخلية والخارجية ، على أساس أن حل المشكلة يجعل الفرد مستمتعاً بمتعة الانجاز الذي يحققه في نهاية الأمر.

- العائق ؛ إذ لا يتحقق حل المشكلة

بطريقة آلية ومألوفة ؛ لذلك فإن المحاولات الأولية – غالباً – تكون غير مثمرة ، ولا تحقق الحل المطلوب.

- الاستكشاف ؛ ويتحقق عن طريق ومضة ألمعية في عقل الفرد ، تساعده على اكتشاف طرق جديدة لمواجهة تفصيلات ودقائق المشكلة ، وبالتالي الوصول إلى حلها.

• إذاً المشكلة موقف مميز يجذب الانتباه ويستثير الفرد الذي يشعر به أو يواجهه لإيجاد حل له. لا يشترط في المشكلة أن تكون أمراً خطيراً. فقد يكون الأمر مجرد سؤال يلح على صاحبه حتى يجد له جواباً.

ويجب علينا أن نضع حدوداً فاصلة بين المشكلة والمعضلة ، إذ أن الأخيرة يصعب حلها في حالات كثيرة ، رغم محاولة الفرد تفعيل آلياته الذهنية عند مقابلتها ، وعليه ، يمكن نعت المعضلة بأنها مشكلة معقدة ومركبة آنياً.

ومما يذكر أن المشكلة قد تكون بسيطة وسهلة ، ولكن لا يستطيع الفرد حلها ، لأنها تتجاوز المستوى العقلي (الذهني) أو الجسمي (البدني) أو الخبرات الحياتية لذلك الفرد. في هذه الحالة لا يمكن الزعم بأن المشكلة باتت تمثل معضلة بالنسبة للفرد ؛ لأن الخطأ أساساً يرجع لعدم التقدير وتجاوز الحدود بالنسبة لما ينبغي تقديمه للفرد.

• المشكلة سؤال يتطلب حلاً ، أو قضية محل اختبار ، أو افتراض يقتضي إجراء عملية أو إنشاء رسم. والفرد الذي يحاول حل المشكلة ليس لديه معرفة سابقة بكيفية الحل في ضوء معارفه وخبراته السابقة ؛ ولذلك فإن المشكلة تتضمن موقفاً جديداً يتطلب استكشاف الحل ، وبعد الوصول إلى هذا الحل لا يعود ذلك السؤال أو القضية أو الافتراض مشكلة بالنسبة للفرد ، وإنما يندرج الحل تحت مظلة المعارف أو الخبرات السابقة للفرد حيث يستطيع أن يستدعيه مباشرة في المواقف المماثلة.

• المشكلة موقف يتطلب الوصول إلى هدف ، ولكن طريق الوصول لذلك الهدف غير واضح وغير معروف للفرد ، وعليه أن يفكر ملياً وبوعي لتحقيق الهدف.

ويمكن صياغة المشكلة في صورة معادلة رياضية ، على النحو التالي:

المشكلة = الهدف + العائق

Problem = Objective + Obstacle

والمقصود بالهدف هو النتيجة المطلوب

تحقيقها (المخرجات) ، والمقصود بالعائق هو الشئ الذي يحول دون تحقيق النتيجة المأمولة.

وعليه فان مشكلات المتعلم Student Problems ، تتمثل في:

الصعوبات التي تصادف المتعلم ، وتحول دون تحقيق آماله وطموحاته ، وتقف كحجر عثرة في طريق إشباع حاجاته. وتختلف مشكلات المتعلم باختلاف مراحل نموه العمرية (السنية) ، وباختلاف طبيعة المجتمعات التي قد يعيش فيها.

* إن أهم ما يميز الإنسان (سواء أكان مواطناً عادياً ، أم متخصصاً في أي مجال ، أم طالباً في أية مرحلة دراسية) عن سائر الكائنات والمخلوقات ، هو قدرته على التفكير الذي وهبه الله إياه. وعليه ، تكون إحدى واجبات التربية الرئيسة هي تنمية التفكير العقلي للفرد ، ليكون أكثر قدرة على حل مشكلاته ، ومن ثم يستطيع بسهولة أن يواجه متطلبات حياته على المدى القصير أو البعيد ، وبذا تسهم التربية في تكوين المواطن الصالح صاحب الشخصية المتكاملة الجوانب ، والمتفاعل مع من حوله.

تأسيساً على ما تقدم ، يجب أن يقع التعلم بأسلوب حل المشكلات في بؤرة اهتمام المناهج ، عند تصميمها وتدريسها ، على حد سواء ، وخاصة بعد أن بات التعليم يهدف تنمية قدرة الفرد على الاكتشاف والتخمين ، والتعقل بطريقة منطقية ، بالإضافة إلى القدرة على استخدام طرق متنوعة ومؤثرة لحل المشكلات غير الروتينية ، ولذلك يعتبر تعلم حل المشكلات بمستوياتها المتعددة ، أحد المحددات لتقويم الأداء في الفصول الدراسية.

ومن ناحية أخرى ، رغم الدعوات العديدة لتطبيق أساليب حل المشكلة في التدريس ، فما يزال تدريس المفاهيم والحقائق يسير وفق الأسلوب النمطي ، حتى يومنا هذا ، كما أن الانتقال إلى إجراءات التدريس التي تسهم في إكساب المتعلم مهارات التفكير يكتنفها البطء والصعوبة. ولعل السبب في ذلك ، يعود إلي عدم قناعة بعض المدرسين بالتخلي عن أساليب التدريس التقليدية ، ويرجع – أيضاً – إلى عدم رغبة البعض الآخر في التغيير ، ربما لعدم فهم دلالة المصطلحين التاليين:

- العملية Process ، وتعني مجموعة السلوكيات والأنشطة العقلية الموجهة للبحث عن الحل.
- الناتج Product ، ويعني الحصول

على الحل الفعلي (الحقيقي).

وتمثل كل من العملية والناتج مركبين مهمين وجوهريين لحل المشكلة.

- ويرى كريلك وريدنك Krulik & Rudnick أن حل المشكلة هو عملية يستخدم من خلالها الطالب المعرفة السابقة التي اكتسبها والمهارات والفهم لتحقيق ما يتطلبه الموقف غير المألوف ، وعلى الطالب أن يطبق ذلك في مواقف مختلفة وجديدة.

وبعامة .. يتطلب حل أية مشكلة أن تصاغ بطريقة جيدة ، دون وجود أدنى غموض أو لبس ، من الناحية الشكلية. أما من حيث مضمون حل المشكلة ، فذلك يتطلب وعي الفرد بالآتي:

- تحديد المفهوم أو المهارة اللازمة لحل المشكلة.
- تعميم حل المشكلة الذي يتم تحقيقه في المواقف المشابهة.
- إمكانية تحقيق حلول متعددة للمشكلة الواحدة.

* خلاصة القول ؛ المشكلة موقف يحتاج إلى معالجة . تتطلب وجود الآتي:

- وعي الفرد بالموقف.
- اعتراف الفرد بأن الموقف غامض بالنسبة له ، ويتطلب عملاً دؤوباً.
- احتياج الفرد ورغبته الجادة في القيام بعمل ما تجاه هذا الموقف.
- عدم استطاعة الفرد – في حدود إمكاناته المتاحة له – حل لغز ذلك الموقف.

[٩٨]

المشكلات الخاصة بالتعلم

Problem-based Learning

مدخل تعليمي يهدف حل المشاكل الحقيقية الفعالة بعيداً عن الطرق التقليدية. ويعتمد هذا المنحى على منهجية تقوم على أساس: يتم طرح مشكلة خاصة بالتلاميذ ، أو خاصة بالعملية التعليمية ذاتها ، أو بموضوع معين من موضوعات الدراسة . ثم ينظم التلاميذ معاً أفكارهم ، بحثاً عن خطوات لحل تلك المشكلة ، والتشاور في الحل قبل مناقشته داخل الفصل ، أمام بقية التلاميذ.

من المهم أن يساعد المعلم التلاميذ للوصول إلى الحل الصحيح ، ثم يدفعهم إلى تسجيله إذا كان حلاً منطقياً جيداً. أما إذا كان الحل غير صحيح ، أو تعوزه الدقة ويفتقر إلى المنطقية ، فعلى المعلم أن يساعد التلاميذ ويوجههم من أجل الوصول إلى الحل الصحيح.

إذن ، في كلتا الحالتين: وصول التلاميذ للحل الصحيح أو إخفاقهم في تحقيق

المطلوب ، يجب أن يقعا في صميم مسئوليات المعلم الأساسية ، لذا يجب عليه أن يتابع ما يقومون به ، لتأكيد حلولهم الصحيحة ، أو ليتجاوزوا الحلول الخاطئة ، ويقومون بتصحيحها.

من الضروري أن يتم اختيار المشكلات الملائمة والمناسبة لقدرات التلاميذ الذهنية ، والتي تتوافق أو تندرج تحت مظلة المنهج المقرر ، كلما أمكن تحقيق ذلك ، وذلك يستدعي اختيار تلك المشكلات بعناية ، لتأثير حلولها بقوة على التلاميذ في حل مشكلاتهم الحياتية المشابهة.

ومما يذكر ، رغم التنويه فيما تقدم إلى أهمية أن ترتبط المشكلات التي يقوم التلاميذ بحلها بالمواد الدراسية التي يتعلمونها ، فإن ذلك لا يمنع مطلقاً تقديم بعض المعضلات والقضايا الحياتية والمجتمعية ليربطها التلاميذ بما يدرسونه.

[٩٩]

مصادر البيانات والمستشعرات

Data Sources and Sensors

ويمكن أن تستخدم في قياس عدد متنوع من العوامل ، وفي تسجيل ردود الفعل البطيئة أو السريعة ، وليس فقط الممكنة أو الواضحة.

[١٠٠]

مصادر التعلم

Learning Resources

- هي المصادر التي يمكن أن يعود إليها التلميذ في تعلمه ، وذلك بجانب الكتاب المدرسي المقرر.
- يمكن تصنيف مصادر التعلم إلى:

- مصادر صناعية Industrial ، وهي من صنع الإنسان.
- مصادر طبيعية Natural ، وهي موجودة في البيئة المحيطة بالإنسان.

[١٠١]

المصدقات

Certificates

رسائل الكترونية مشفرة ، تصدرها سلطة تصديق موثوقة ، وتصادق فيها على هوية جهة معينة ، أو الحقوق والامتيازات التي تملكها. وتمتاز المصادقات بسهولة استخدامها ، لكن امتلاك سلطة تصديق ، وهي الجهة المانحة للمصدقات ، أمر صعب ، وننصح لذلك ، بالتعامل مع جهات خارجية لخدمات التصديق.

[١٠٢]

المصادقة البيولوجية

Biometrics

طريقة للتحقق من الهوية ، تستخدم إما بصمات الأصابع ، أو مسح شبكية العين ، وغيرها من العوامل الفيزيائية ، للتأكد من الهوية.

[١٠٣]

مصفوفة المدى والتتابع

Scope & Sequence

مجموعة من الموضوعات التي تقدم في مادة دراسية طوال مراحل التعليم العام ويتم إعدادها بواسطة خبراء من مجال المناهج ، ويراعي فيها الالتزام بالخطة الدراسية في المراحل التعليمية ، وحداثة المحتوى والتدرج وتتابع محتوى المادة عبر السنوات الدراسية ، والتوازن بين الموضوعات كماً ونوعاً ، والبساطة والوضوح ، والملائمة لمستوى المتعلمين وقدراتهم في كل صف دراسي.

[١٠٤]

مصنعو المنتجات الأصلية

OEM

Manufacturers of Original Products

يطلق هذا المصطلح على الشركات التي تقوم بشراء أعداد كبيرة من أجهزة الكمبيوتر ، وتقوم بإجراء بعض التغيرات والتعديلات بها لكي تكون مناسبة لتنفيذ تطبيقات معينة ، وبعد ذلك تقوم ببيع هذه الأجهزة تحت اسمها هي ، وليس اسم الشركة الأصلية. ويعتبر هذا المصطلح من أكثر المصطلحات التي تتعرض لسوء التفسير لها. وقد يرجع ذلك إلى أن التسمية الانجليزية للمصطلح وهي Original Equipment Manufacturer قد تكون مضللة إلى حد ما. فالمصطلح يستخدم للتعريف بالمنتج الذي تم إجراء التعديلات به ، وليس للشركة الأصلية المصنعة.

وقد تقوم بعض الشركات بتجميع بعض الوحدات من شركات مختلفة وتجري عليها بعض التعديلات لتنتج جهازاً جديداً تطلق اسمها عليه. ومن أمثلة استخدام مصطلح OEM في مجال الحاسبات ، الشركات الكبرى المصنعة للحاسبات الشخصية التي تستخدم معالجات شركة أنتيل داخل أجهزتها ، وتستخدم وحدات التخزين الرئيسية من شركة سي جيت أو شركة وستون ديجيتال ، وهي بذلك تعتبر منتجة لأجهزة OEM حيث إن أجهزتها تحمل شعارها ، وقد لا تذكر أسماء الشركات التي استخدمت منتجاتها داخل هذه الأجهزة.

ويتم إجراء اتفاقيات بين هذه الشركات.

وفي بعض الأحيان تتنافس هذه الشركات في نفس المجال ولكنها تريد بأي طريقة أن تزيد إنتاجها وأن تزيد مبيعاتها ، حتى تعتمد أكبر عدد من الشركات على المنتجات التي تقوم بتصنيعها.

ومن أمثلة شركات OEM الشركات التي تقدم حلولاً متكاملة ، فعلى سبيل المثال الشركات المنتجة للأجهزة المستخدمة في مجال التصميم الهندسي ، فهذه الشركات تطور أجهزتها عن طريق تجميع الوحدات من العديد من الشركات الأخرى لكي تحقق لحاسباتها أكبر قوة في مجال الحسابات وحل المعادلات والتي تقدمها لعملاء معينين. وقد لا يكون من المفيد على المستوى الاقتصادي طرح هذه الأجهزة في الأسواق وإنما تقدمها كحل متكامل لشركات معينة. وأيضاً من الأمثلة في مجال الحاسبات الشخصية الشركات التي تقوم بتعديلات على نظم التشغيل كالنوافذ لكي تقدم هذا النظام في صورة جديدة أكثر كفاءة للعمل على حاسباتها وتسمى هذا النظام OEM WINDOWS أي نظام نوافذ معدل للعمل على أجهزة هذه الشركة.

[١٠٥]

مطياف الكلام

Speech Spectrogram

تسجيل بصري للصوت.

[١٠٦]

معارض بلوغ المنتهى

Culminating Exhibitions

والتي تتطلب من المتعلمين عرض ما تعلموه من محتوى ومهارات أساسية في الفصل أو أمام مجموعة من الرفقاء ، وغرضها أن يظهر المتعلم تمكنه من التحديات التي واجهته ، والتي تطلبت تحليله البيني للمجالات الدراسية المختلفة ، أو تحليله لمجال دراسي محدد.

[١٠٧]

المعاق بصرياً (الكفيف)

Visual Handicapped (Blind)

* تستخدم في اللغة العربية ألفاظ كثيرة للدلالة على الشخص الذي فقد بصره ؛ كالأعمى ، والأكمه ، والأعمه والضرير ، والكفيف أو المكفوف ، والعاجز. وكلمة الأعمه أصل مادتها: (العماء) ، والعماء هو الضلالة. ويقال العمي في فقد البصر أو ذهابه أصلاً ، أما الأكمة فمأخوذة من الكمة وهي العمي الذي يحدث قبيل الميلاد ، ويشار بها إلى من يولد أعمى. وأصل مادة كلمة الأعمه: (العمه) ، وتعني في المعجم الوجيز التحير والتردد. أما كلمة الكفيف فأصلها من (الكف

ومعناه المنع. والكفيف أو المكفوف هو من كف بصره يعني ذهب فهو مكفوف أو كفيف.

[١٠٧-١] المعاق بصرياً (الكفيف) طبياً:
Medical Blind

لقد وردت عدة تعاريف طبية للكفيف منها:

- أن الشخص يعد أعمى إذا ما كانت حدة إبصاره تساوي أو تقل عن ٢٠٠/٢٠ قدماً (أي ٦٠/٦ متراً) في أقوى العينين بعد محاولات تحسينها أو إجراء التصحيحات الطبية الممكنة لها باستخدام النظارات الطبية أو العدسات اللاصقة ، أو هو من لديه حدة إبصار مركزي تزيد عن ٢٠٠/٢٠ قدماً ، لكي يضيق أو يتحدد مجال إبصاره بحيث لا يتعدى أوسع قطر لهذا المجال ٢٠ درجة بالنسبة لأحسن العينين.
- الكفيف هو ذلك الفرد الذي تبلغ حدة إبصار أقوى عينيه ٢٠٠/٢٠ قدم أو أقل بعد استخدام العدسات الممكنة ، أو يضيق مجال الرؤية لديه بحيث لا يستطيع رؤية سوى الأشعة الضوئية التي تقع في مخروط ضوني زاوية رأسه ٢٠ درجة.
- الكفيف هو كل فرد تنخفض حدة إبصاره عن ٢٠٠/٢٠ في أقوى العينين بعد استخدام العدسات المصححة للبصر.
- خلاصة ما تقدم ، تركز التصاريف الطبية على عناصر معينة هي حدة الإبصار Visual Acuity ومدى الإبصار Visual Field وتصحيح الإبصار باستخدام العدسات والنظارات الطبية .

[١٠٧-٢] المعاق بصرياً (الكفيف) قانونياً:

كف البصر قانونياً Legal Blindness هو مصطلح خاص للتعبير عن مستوى من مستويات القصور البصري. ففي هذا المستوى يتم تحديد أهلية المصاب به للحصول على تعويض مالي خاص ، أو خدمات خاصة ، أو اعتماد مالي لتقديم تلك الخدمات. ويعرف كف البصر قانونياً بأنه انخفاض حدة الإبصار في أقوى العينين إلى ٢٠٠/٢٠ قدم أي ما يوازي (٦٠/٦ متر) بعد التصحيح الطبي ، أو ضيق مجال الرؤية بحيث يصعب على الفرد رؤية الأشياء التي تقع خارج مخروط ضوني زاوية رأسه ٢٠ درجة.

[١٠٧-٣] المعاق بصرياً (الكفيف) تربوياً:
Educational Blind

تباينت التعريفات التربوية للكفيف فيما

بينها ، ومنها الآتي:

- الكفيف هو الشخص الذي يعجز عن استخدام بصره في الحصول على المعرفة.

- الكفيف هو الشخص الذي لا يستطيع القراءة والكتابة إلا باستخدام طريقة برايل وذلك بسبب القصور البصري الحاد.

ومن الملاحظ على هذين التعريفين تركيزهما على القصور البصري الحاد باعتباره الوسيلة الأساسية للحصول على المعرفة. إلا أن هناك تعريفات أضافت أبعاداً تربوية أخرى مثل ما يلي:

- الكفيف هو من فقد القدرة على الإبصار وما يترتب على ذلك من صعوبات التكيف الشخصي والاجتماعي مع المبصرين.

فنجد أن هذا التعريف أضاف بعد التوافق الشخصي والاجتماعي للكفيف.

وهناك بعض التعريفات التربوية التي أضافت ضرورة تقديم خدمات تربوية وتعليمية خاصة للمكفوفين ، وما يتطلبه هذا من إعداد مناهج خاصة للمكفوفين وكذلك طرق تدريس معينة تتناسب مع طبيعة تلك المناهج ومن تدرس لهم منها ما يلي:

- الكفيف هو الشخص الذي فقد حاسة البصر أو كان بصره ضعيفاً بدرجة يحتاج معها إلى أساليب تعليمية لا تعتمد على حاسة البصر ، ولا يستطيع التعامل البصري مع مستلزمات الحياة اليومية بالقدر الذي يتيح له الأخذ والعطاء بكفاءة نسبية.

- الكفيف هو من فقد حاسة البصر كلية (كف كلي) أو من فقد جزءاً منها (كف جزئي) مما لا يصلح معه طرق تعليم المبصرين ، ويحتاج إلى تقديم خدمات تربوية وتعليمية خاصة.

- الكفيف هو ذلك الفرد الذي يعاني عجزاً بصرياً كلياً أو جزئياً بدرجة يحتاج معها إلى أساليب تعليمية لا تعتمد على حاسة البصر ، وتستدعي تعديل الخدمات التربوية والتعليمية اللازمة لنموه بأسلوب يتفق وذلك العجز.

- الكفيف هو من تنخفض حدة إبصاره بدرجة تجعله في حاجة إلى خدمات تربوية خاصة ، كي يمكنه السير في العملية التربوية بنجاح (كالقراءة بطريقة برايل مثلاً).

[١٠٨]

المعالجة

Processing

• عملية تشير إلى مرحلة تخزين المعلومات ، وما قد يطرأ عليها من تعديل أو ما تتعرض له من فقدان في أثناء هذه المرحلة. وتتدرج تحت هذه اللفظة المصطلحات التالية:

[١٠٨-١] المعالج .. عقل الكمبيوتر:

Processor

المعالج CPU ويطلق عليه أحياناً Processor. وهو العقل المفكر للحاسب. ولكن ما وظيفة المعالج ؟ وكيف يعمل ؟ وما أنواعه ؟ وهل يوجد نوع أحسن من الآخر ؟ وهل يختلف عن أي شريحة أخرى توجد داخل الحاسب الآلي ؟

أولاً ما هو المعالج ؟ هو شريحة صغيرة تلتصق باللوحة الرئيسة للحاسب والتي يطلق عليها Mother Board وهي تكون تقريباً في حجم طابع البريد وهي عبارة عن مجموعة من الدوائر المتكاملة (الدائرة المتكاملة تتكون من ترانزيستورات) تم بناؤها داخل قطعة من معدن السليكون. ولذا فالمعالج يتكون من ملايين الترانزيستورات التي تتصل ببعضها بخيوط من الألمونيوم فائقة الدقة والرفع ، وتوجد أبحاث حديثة لاستبدال الألمونيوم بالنحاس.

أول تصنيع لمعالجات الحاسبات الشخصية تحقق عام ١٩٧١ ، وكان يتكون من ٢٣٠٠ ترانزيستور ، أما آخر إنتاج فهو بانتيوم ٣ ويتكون من ٢٧ مليون ترانزيستور.

ويتكون المعالج من مجموعة من الأقسام ، منها وحدة التحكم ووحدة لتنفيذ العمليات الحسابية ووحدة لتنفيذ أوامر البرامج ثم قنوات لنقل المعلومات والأوامر بين أقسام المعالج. وأيضاً قد يوجد بالمعالج نوع شهير من الذاكرة الالكترونية تسمى الذاكرة المخبأة Cache Memory وهي عبارة عن جزء صغير من الذاكرة الإلكترونية تكون سرعتها فائقة مقارنة بالذاكرة الالكترونية العادية RAM وهي إما أن تكون داخل المعالج أو في مكان قريب منه ، وعادة ما يحتفظ في هذا الجزء بالأجزاء المهمة من نظام التشغيل التي يحتاجها الحاسب باستمرار.

وكل معالج له مجموعة أساسية من الأوامر التي يتعامل بها. وتقوم شركات البرمجيات بتطوير برامجها ونظمها وفقاً للأوامر التي يتعامل بها المعالج. ولعل من أهم أسباب تطور الحاسبات الشخصية في السنوات العشر الماضية أن المعالجات الحديثة صممت بحيث تتوافق مع المعالجات الأقدم ، ولذلك فالأوامر التي

صممت للمعالجات القديمة يمكنها العمل على أحدث المعالجات مما حمى شركات البرمجيات من تغيير برامجها كلما ظهر معالج جديد.

[١٠٨-٢] معالجة الكلمات:

Word Processing

وهو أحد البرامج الجاهزة ، ووظيفته تيسير كتابة وطباعة الوثائق كالرسائل والكتب والتقارير ، وتنسيقها وتغيير خطوطها وأنماطها وترقيم صفحاتها وحفظها واسترجاعها وطباعتها.

والفائدة الرئيسة من معالج الكلمات تكمن في القدرة على استرجاع ما كتب ومراجعته وإصلاحه بسهولة وإعادة تنسيقه إذا تطلب الأمر ذلك.

[١٠٨-٣] المعالجة المتعددة:

Multiple Processing

أداء أكثر من مهمة في وقت واحد.

[١٠٩]

المعالجون النفسيون

إن المعالجين في أي نظام علمي ، أو التابعين لأي مدرسة بحثية كانت ، عليهم أن يتحققوا من الآتي:

١- ما الذي يهدفون لتحقيقه ؟

٢- كيف سيعملون على تحقيقه ؟

٣- ما المنطق أو النظرية خلف برنامج العمل الذي وقع عليه اختيارهم ؟

٤- ما تأثير مثل هذا التدخل ؟

٥- ما حدود هذا التدخل ؟

٦- متى يتعين عليهم استشارة الزملاء المهنيين ؟

-ودائماً ما يكون من السهل تقرير مثل هذه الصياغات أكثر من تحقيقها.

[١١٠]

المعاهد الفنية التجارية

Institutions of Commercial Technicians

المؤسسات التعليمية التي تقدم تعليم ما بعد المرحلة الثانوية ، وهو تعليم يعتمد على دراسة التكنولوجيا والخدمات التجارية ، ويهدف إكساب من يلتحقون به مهارات وفنيات العلوم التجارية ، التي تؤهلهم لأداء وظيفة معينة . ويعد مرحلة منتهية لبعض الطلاب وغير منتهية لمن يتفوقون ولديهم القدرة على مواصلة التعليم في مراحل تعليمية أعلى.

[١١١]

المعايير

Standards

* جمل يُستند إليها في الحكم على سلامة

أو دقة أو جودة شئ ما ، أو عبارة محددة ، وذلك في ضوء ما تتضمنه هذه الجملة من وصف لما هو متوقع تحقيقه.

* وتربوياً ، بالنسبة للتلميذ ، فالمعيار هو أساس الحكم على ما يمتلكه من مهارات أو معارف ، أو مهمات أو مواقف ، أو قيم واتجاهات ، أو أنماط تفكير أو القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات.

[١١١-١] المعايير الجديدة:

New Standards

هي المعايير الحديثة التي تم تحديدها في عام ١٩٩٠ عن طريق المركز الوطني للتربية ، والبحث العلمي ، ومركز التنمية بجامعة بتسبرج. وقد تم تحديث تلك المعايير عام ١٩٩٦ لتتضمن مجموعة المبادئ الشاملة لتساير المعايير العالمية ، في مواد: الرياضيات وفنون اللغة الانجليزية والعلوم. وتم تضمين تلك المعايير في جميع مراحل التعليم (التعليم الأساسي ، والتعليم الثانوي والتعليم العالي) ، وذلك بالنسبة لتصميم المناهج وإعداد الامتحانات.

[١١١-٢] معايير الرياضيات الموضوعة عن طريق الهيئة الوطنية لمعلمي الرياضيات:

(NCTM Standers)

تكونت منظمة الهيئة الوطنية لمدرسي الحساب NCTM في عام ١٩٨٩ ، وقامت بوضع معايير لتدريس الرياضيات ، والتي أصبحت نموذجاً لتدريس المواد الأخرى ، وتقوم على مبادئها بالنسبة إلى الأهداف المتخصصة لكل مادة. على سبيل المثال: لكل مادة دراسية أهدافها الخاصة بها ، ويجب تحديد تلك الأهداف لضمان فاعلية تدريسها.

[١١١-٣] معايير الفصل العالمي:

World-Class Standards

يقوم الفصل الدراسي على مجموعة من المعايير التي يتم تحديدها سلفاً ، بهدف تحقيق التنمية الشاملة ، مثل: التنمية اللغوية والمهارية والأدائية والعقلية والفكرية للتلاميذ ، وذلك بجانب تنمية حصيلتهم المعرفية.

في عام ١٩٩٣ ، تم إقرار بعض المعايير الجديدة داخل الفصل الدراسي العالمي ، بهدف ربط الحياة الاجتماعية بما يتم تدريسه وتعليمه داخل الفصل الدراسي.

على سبيل المثال: يمكن أن تكون الدراسة في المدن الصناعية حول الأبحاث الاقتصادية التي تسهم في تحقيق النجاح في مجال الصناعة ، فتكون نقطة البداية جمع معلومات عن أهم رجال الصناعة

في المجتمع ، ممن حققوا نجاحات منقطعة النظير أو بلا حدود في صناعات بعينها.

ومشروع معايير الفصل العالمي يقوم على أساس وجهات نظر أنظمة تربوية ناجحة ، بعد جدولتها وفق المبادئ العامة لثقافة المدرسة ولثقافة المجتمع.

[١١١-٤] معايير لتعريف صعوبات التعلم:

* اعتمد كيرك وجلوفر (Kirk, et al, 1993) ثلاثة معايير لتعريف صعوبات التعلم تمثلت في الآتي:

- معيار التباين Discrepancy Criterion ويشير إلى وجود فرق ملحوظ بين القابلية والتحصيل.
- معيار الاستثناء Exclusion Criterion ويشير إلى استثناء الإعاقات الأخرى المعروفة كسبب للمشكلات التعليمية التي يعاني منها الطفل.
- معيار التربية الخاصة Special Education Criterion ويشير إلى أن المشكلات والصعوبات التي يعاني منها الطفل كبيرة ومعقدة ولا يتوقع أن يتم علاجها دون برامج تربوية خاصة.

* حدد كل من هارنج وباتمان (Haring & Bateman, 1977) ثلاث معايير لتحديد صعوبات التعلم وهي:

- وجود تباعد واضح بين الاستعدادات الدراسية الكامنة عند الطفل وبين المستوى الدراسي الفعلي له ، يرجع إلى خلل وظيفي في عمليات التعلم.
- وجود انحراف في وظيفة الجهاز العصبي المركزي.
- عدم الارتباط بين صعوبات التعلم وبين كل من التخلف العقلي أو الحرمان الثقافي أو الحسي أو التعليمي أو البيئي.

[١١١-٥] المعايير القومية:

National Standards

* تهدف وضع الأسس التي في ضوئها يمكن تحقيق أقصى كفاءة ممكنة لعمليتي التعليم والتعلم ، وذلك في ضوء مؤشرات محددة يتم الأخذ بها والتحقق من سلامة تنفيذها.

* أيضاً تهدف المعايير القومية تحقيق مبدأ التعلم من أجل ضمان حياة أفضل ، بمعنى استخدامها في تحسين حياة الفرد وتحقيق الاستدامة ، ومساعدة الأفراد على فهم خبراتهم الشخصية ، ومعرفة دور العلم في تحسين حياتهم.

* كما تهدف المعايير إلى إعداد الفرد ، بحيث يعرف إمكانات وحدود ومشكلات البيئة التي يعيش فيها ، وبذلك يفهم الآخرين إنسانياً ، ويتعرف الأماكن والبيئات من المنظور المكاني ، ويقدر أهمية اعتماد المؤسسات والبيئات – التي يعيش فيها وتشكل حياة جميع الناس – على بعضها البعض بما فيها المدرسة والأسرة والمجتمع.

[١١٢]

المعدل

Rate

المعدل أساس رياضي يمكن على أساسه الحكم على حدوث الظاهرة خلال فترة زمنية محددة. ويمكن التمييز بين الصور التالية:

[١١٢-١] معدل التلفظ:

Pronunciations Rate

متوسط الزمن الذي يستغرقه المفحوصون في التلفظ بالمفردات (الكلمات أو الأعداد) أثناء أداء مهمة مدى الذاكرة اللغوية أو العددية ، ويحسب بقسمة الزمن الكلي للتلفظ بالمفردات على عدد المفردات ، وقد يسمى بزمن تجهيز المفردة أو سرعة التجهيز في بعض الدراسات.

[١١٢-٢] معدل الخطأ:

Error Rate

نسبة الاستجابات غير الصحيحة التي تظهر في الامتحانات بالنسبة لنقطة ما أو مجموعة نقاط أو برنامج معين ، وكلما ازداد معدل الخطأ ، كان ذلك دليلاً على الحاجة إلى العلاج ، وتعديل المسار في الاتجاه المحدد ، وهو ما يشار إليه عادة في الأهداف.

[١١٢-٣] المعدل التراكمي العام:

General Cumulative Rate

يحسب بقسمة حاصل جمع درجات الطالب في جميع المقررات التي سجل فيها منذ بدء قيده بالكلية على مجموع عدد الوحدات الدراسية المسجلة لتلك المقررات.

[١١٣]

المعرفة

Knowledge

* المعرفة أعم وأشمل من المعلومات والبيانات ، إذ تتضمنهما معاً ، من خلال الفهم المتميز ، والتحليل الناقد ، والتوظيف الفاعل لجميع جوانبهما.

* ولأننا نعيش في مجتمع المعرفة ، فذلك يتطلب إمتلاك الفرد لعقلية قوية قادرة على التفكير في تجليات وتداعيات ذلك

المجتمع.

* يمكن التمييز بين الأنماط المعرفية التالية:

[١١٣-١] المعرفة المحورية (الأساسية):

Core Knowledge

تشير تلك المعرفة إلى الحركة التي يقودها المدرس الجامعي Hirsch مدرس اللغة الانجليزية بجامعة فيرجينيا Virginia. تقوم تلك الحركة على أساس وجود جسد متكامل من المعرفة ، ويحتاج المعلمون والتلاميذ للمعارف التي يتضمنها هذا الجسد ، ولهذا يمكن للمدارس استخدام ذلك الجسد وتجسيده في شكل مناهج دراسية. ويمكن إكساب التلاميذ باقي المعارف غير الموجودة في المناهج عن طريق عمل الأبحاث أو جمع معلومات من الكتب ، خاصة المعلومات التي تدور حول الموضوعات التي يجب أن يدرسها التلاميذ.

يعارض البعض فكرة المعرفة المحورية معللين ذلك بأن المدارس يجب أن تركز على عمليات التعلم الأساسية وبعض المعارف فقط. ولكن المؤيدون للفكرة السابقة يوافقون عليها ، لإمكانية تحديد المحتوى وتحديد الموضوعات العامة ، التي بين ثناياها يمكن إدراج الأحداث التاريخية ، والقضايا الثقافية ، والقضايا الاجتماعية المعاصرة.

[١١٣-٢] المعرفة المفاهيمية:

Conceptual Knowledge

وهي المعرفة المتعلقة بتكوين الروابط بين المفاهيم وأفكار الإنسان السابقة.

[١١٣-٣] معرفة النتائج (م.ن.) :

Knowledge of Results (K.R.)

فهم تتابع الاستجابة أو أنماط الاستجابة؛ وهي قد تعدل الاستجابة اللاحقة.

[١١٤]

المعزز

Reinforcer

* حدث يزيد ، أو يحافظ على استمرارية شدة الاستجابة.

* يمكن التمييز بين المعززات التالية:

[١١٤-١] المعزز الأولي:

Primary Reinforcer

أي مثير يستخدم كمعزز بصورة آلية حيث لا يشترط أن يتعلم الكائن الحي أن هذا المثير معززاً.

[١١٤-٢] المعزز الثانوي:

Secondary Reinforcer

مثير يستخدم كمعزز كنتيجة لعملية التعلم.

[١١٤-٣] المعزز القابل للتعميم (أو

المعمم):

Generalized Reinforcer

أي مثير يمكن أن يستخدم كمعزز في أكثر من موقف واحد.

[١١٥]

المعلم

Teacher

* تسمية وظيفية للنساء والرجال الذين يقومون بالتدريس ، سواء في مدرسة حكومية أم خاصة ، بعد استيفائهم لشروط المهنة ومقوماتها.

* هو الشخص الذي يأتمنه المجتمع لتعليم التلاميذ ، كما أنه الجسر الذي يصل بين المدرسة والمجتمع. والمعلم صاحب الرسالة ، يمكن تمييزه عن سائر البشر الآخرين لما يتميز به من سمات ، جعلت بعض الناس تشبهه بأنه: (كاد أن يكون رسولا).

* والمعلم الذي يمتلك من الإمكانات والخبرات التعليمية والتربوية العريضة ، التي تساعده على تحديد الأهداف وتنظيم المحتوى والاستخدام الأمثل لطرق التدريس والوسائل التعليمية ولأساليب التقويم ، يمكن نعته بأنه مهندس العملية التعليمية . وفي هذه الحالة ينظر إليه كصانع للقرار Decision Maker.

* والمعلم ذو الفاعلية والتأثير الكبيرين ، بحيث يتمثل به التلاميذ في شتى الأعمال التي يقومون بها ، ويعتبرونه الأسوة الحسنة بالنسبة لهم ، ويفتقدونه عندما يغيب ، يمثل المعلم القدوة (النموذج) Ideal Teacher.

* وتوجد أنماط عديدة من المعلمين ، وذلك مثل:

(١) المعلم المهني Professional Teacher ، ويكون من خريجي كليات ومعاهد إعداد المعلم. حيث يتم تجهيزه بطريقة تمكنه من السيطرة على جميع الكفايات التدريسية.

(٢) معلم الشاشة Screen Teacher وهو الذي يقوم بعرض البرامج التلفازية التعليمية.

(٣) معلم الكبار Adult Teacher وهو الذي يقوم بتدريس برامج محو الأمية وتعليم الكبار ، وقد يشترك في تخطيط وتوجيه الأنشطة التعليمية للكبار.

(٤) معلم الصغار Children's Teacher ، وفي أغلب الأحيان يكون من خريجي كليات رياض الأطفال ، ويقوم بتدريس الأطفال في الحضانة.

(٥) معلـــم المعمـــل Laboratory Teacher ، وهـــو الـــذي يتحمـــل مسئولية تجهيز التجارب المعملية ، وإجراءاتهـــا منفـــرداً أو بمشـــاركة المتعلمين في الصفوف النهائية من المرحلة الثانوية.

وتتمثـــل أهـــم أدوار المعلم Teacher Roles في الأدوار التربوية والتدريسـية والاجتماعية والثقافية والإرشادية ، التـــي ينبغي أن يؤديها المعلم ويقوم بها بـستمكن عالي المستوى ، سواء أكان ذلك داخـــل الفصول أم خارجها.

وفي ظـــل المـــنهج التقليـــدي ، حيـــث الاهتمام بالمادة الدراسية يقع في المنزلـــة الأولى ، غالباً ما تقتصـــر أدوار المعلـــم على النواحي التدريسية.

ولكن في ظل المفهوم الحديث للمنهج ، حيث يتم أخذ الأنشـــطة التعليميـــة فـــي الاعتبار ، وحيث يراعي بدرجة كبيـــرة ميول واهتمامات واستعدادات وقـــدرات المتعلمين ، كما يراعي أيضاً ما بينهم من فروق فردية ، تتمثل أدوار المعلـــم فـــي جميع الأدوار التي سبق تحديدها.

• استخدام السلطة:

Employment Authority

هي الممارسات التي يقوم بهـــا المعلـــم لضبط سلوك المتعلمين ، وتتدرج مـــا بين التوجيه اللين في ظل نظام التعلـــيم الـــديمقراطي ، والعقـــاب البـــدني أو المعنوي الشديدين في ظل نظام التعليم الديكتاتوري.

وبعامة ، ينبغـــي أن يســـتخدم المعلـــم الســـلطة الممنوحـــة لـــه بعقلانيـــة وموضوعية ، حتى لا يترك أثراً سلبياً في أعمق أعماق المتعلم ، وذلك مثـــل: الشعور بالحقد والكراهية تجاه الآخرين ، وممارسة العدوانية ضد الآخرين بما فيهم المعلم نفسه.

• أسلوب القيادة:

Leadership Style

وتُعني إمكانية التحكم والضبط بالنسـبة لإدارة الأعمال ، ولممارسة الأنشطة ، التي يقوم بها المتعلمون. وتعكس هـــذه الإمكانية ، مدى قـــدرة المعلـــم علـــى تخطيط وتنظيم وتنفيذ ومتابعة وتقـــويم الموقف التدريسي ، كما أنهـــا تعكـــس طبيعة سلوكه التدريسي ؛ ديمقراطياً أو ديكتاتورياً. أيضاً ، تتوقـــف إمكانيـــة القيادة علـــى خبـــرة المعلـــم العلميـــة والحياتية ، ومدى استفادته مـــن هـــذه الخبرة فـــي الممارســـات التدريســـية الفعلية.

• إعداد المعلم القائم على الأداء:

Performance Based Teacher

ويتم إعداد المعلم وفق القوائم التي يتم تصميمها لأشكال الأداء الذي ينبغي أن يسيطر عليه المعلم تماماً ، وكلما تمكن المعلم من مستوى الأداء كما جاء بتلك القوائم ، يكون لديه القدرة على التخطيط لإعداد برامج التعليم ، وكذا القدرة على تعليم هذه البرامج.

* **الإعداد المهني للمعلم:**

Teacher's Professional Preparation

ويعني الممارسات والأداءات التي يتم تدريب المعلم عليها وفق خطة موضوعة ، تهدف سيطرة المعلم على جميع دقائق المادة العلمية التي يقوم بتدريسها ، وتعمل على تعريفه بالعوامل التي تحقق التفاعل التام بين جميع أطراف العملية التربوية التعليمية. وعليه ، فان الإعداد المهني للمعلم لا يقتصر فقط على الجانب المعرفي المرتبط بالمواد الدراسية ، وإنما يمتد ليشمل جميع الجوانب المعرفية في شتى المجالات ؛ ليكتسب المعلم ثقافة إنسانية عريضة. ويمكن أن يتضمن الإعداد المهني بعض التدريبات العملية والإنشائية التي قد يحتاج إليها المعلم داخل وخارج الفصل الدراسي.

* **تقويم المعلم:**

Teacher Evaluation

الأساليب والأدوات المقننة التي تتبع في الحكم على الجوانب الشخصية والمهنية والثقافية والعملية والاجتماعية للمعلم.

وفي المجتمعات الديمقراطية ، يقوم التلاميذ بتقويم المعلم ، كما يقوم المعلمون بتقويم بعضهم البعض ، وذلك بجانب تقويم الجهات والسلطات الأعلى المسئولة عن عمل المدرسة.

وفي المجتمعات الشمولية ، تكون الجهات والسلطات الأعلى هي المسئولة فقط عن تقويم عمل المعلم في شتى المجالات.

* **حاجات المعلمين:**

Teacher's Needs

يمكن التمييز بين الحاجات التدريبية Training Needs ، والحاجات المهنية Professional Needs.

- الحاجات التدريبية ترتبط بالمطلوب تغييره أو تعديله أو تطويره بالنسبة لمعلومات ومهارات واتجاهات المعلمين ، وذلك بهدف تحسين مستوى أدائهم الوظيفي.

- الحاجات المهنية ، لا تقتصر على الجانبين: الأكاديمي والتربوي فقط ، وإنما تشمل أيضاً الجوانب النفسية والثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية .. الخ ، التي ينبغي أن

يسيطر عليها المعلم، ليؤدي بمستوى راق، وليكون متفاعلاً مع المواقف التدريسية.

* كتاب دليل المعلم:

Teacher's Guide Book

هي كتاب يقوم بوضعه مصمم أو مخطط المنهج، بهدف وضع التعليمات والإرشادات التي تسهم في تحقيق أهداف المنهج، وبذا يتمكن المعلم من تحسين أدائه التدريسي، ومن اجتياز المواقف التدريسية الصعبة التي قد تقابله بسبب عدم فهم بعض موضوعات المنهج، أو بسبب صعوبة تدريسها.

* ديمقراطية المعلم:

Teachers Democracy

هو مدى إيمان المعلم بالقيم الديمقراطية، وبالأسلوب الديمقراطي في التعامل بين الأفراد. ويتيح المعلم الديمقراطي الفرص العديدة أمام المتعلمين للتعبير عن آرائهم واحترام مطالبهم المختلفة. أيضاً، يناقش المعلم الديمقراطي آراء المتعلمين، ويستجيب لها إن كانت صحيحة، حتى وإن تعارضت مع بعض آرائه الشخصية. كذلك، يعمل المعلم الديمقراطي على مشاركة جميع المتعلمين في التخطيط لإدارة الفصل.

* سلطة المعلم:

Teacher's Authority

- تشير لفظة سلطة إلى نوع من الممارسة التعسفية ضد الآخرين.

- بالنسبة لسلطة المعلم، فهي الصلاحيات الممنوحة له من قبل المستويات الأعلى، لتنظيم العملية التربوية التعليمية، وفي هذه الحالة تكون السلطة مبررة.

- إن المعلم المؤمن بالقيم الإنسانية، ويمتلك في ذات الوقت مقومات الشخصية القوية، ويسيطر على الكفايات العملية والعلمية والمهنية التي يتطلبها الموقف التدريسي، يستخدم السلطة الممنوحة له في أضيق نطاق ممكن.

* السلطات الإشرافية للمعلم:

Teacher's Supervision Authorities

وتتمثل في النظام الذي يحدد خريطة العمل بالنسبة للمسائل الإدارية والفنية، وتمارسها الكوادر الوظيفية الأعلى (الموجه الفني، الموجه الإداري، مدير المدرسة، مدير الإدارة التعليمية ... الخ). وينبغي أن تتكامل هذه السلطات مع السلطة الممنوحة للمعلم، لأنها تمثل خط الدفاع الأول بالنسبة للصعوبات التي قد يقابلها المعلم في

عمله التدريسي.

• ضبط الفصل:

Classroom Control

ويشير إلى اللوائح والقوانين التي ينبغي أن يعمل بها المعلم في إدارة الفصل. وعندما يستهين المعلم بتلك اللوائح والقوانين ، فإنه يفقد سيطرته في حفظ نظام الفصل. وبالتالي ، فإنه لا يستطيع ضبط سلوك وممارسات وأعمال وأفعال المتعلمين.

وجدير بالذكر أن اللوائح والقوانين المنظمة للعمل داخل الفصل تنبثق أساساً من القواعد واللوائح المنظمة للعمل في التعليم قبل الجامعي.

• فاعلية المعلم:

Teacher Effectiveness

إذا كانت الفاعلية تشير إلى مدى إحداث العامل للأثر المطلوب ، فإن فاعلية المعلم تشير إلى مدى نجاحه في تحقيق الأهداف التربوية المأمولة ، سواء أكان ذلك يرتبط ارتباطاً مباشراً أو إرتباطاً غير مباشر ، بجميع أطراف العملية التعليمية. وأيضاً ، تشير فاعلية المعلم إلى مدى إسهامه في تحقيق الجوانب المادية والفنية والمعنوية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية والإرشادية ...الخ ، المرتبطة بالتعليم كمنظومة تتداخل مع بقية المنظومات الأخرى الموجودة في المجتمع.

• قدرة المعلم الإبداعية:

Teacher's Creative Ability

إذا كانت الإبداعية تشير إلى إمكانية الفرد تحقيق الأعمال الجديدة وغير المسبوقة ، أو قدرته على حل المشكلات بطرق غير نمطية وبأساليب غير مسبوقة ، فإن قدرة المعلم الإبداعية تشير إلى:

- إتباع أساليب وطرق تدريس جديدة.
- تحقيق التفاعل التام في الموقف التدريسي.
- التجديد في الأدوات والأنشطة التعليمية.
- تشجيع الطلاب على وضع الحلول المبتكرة بالنسبة للنشاطات والأداءات التي يقومون بها.

• المفهوم السلوكي لتدريب المعلمين:

Behavioral Concept of Teacher's Training

وهو المفهوم الذي تعكسه برامج التدريب التي تهتم بتدريب المعلمين على مهارات الاتصال والتفاعل بينهم والمتعلمين ، وبذا تركز هذه البرامج على الجوانب الشخصية والنفسية لكل

من المعلمين والمتعلمين على السواء.

• **المفهوم العلاجي لتدريب المعلمين:**

Remedial Concept

وهو المفهوم الذي تعكسه برامج التدريب التي تهتم بتصحيح الأخطاء التي يقع فيها المعلمون أثناء عملهم التدريسي ، أو التي تدور حول استكمال بعض نواحي النقص في الإعداد المهني أثناء دراسة المعلمين في كليات ومعاهد إعداد المعلم.

• **نشاط المعلم:**

Teacher's Activity

هو الممارسات العقلية والبدنية التي يؤديها المعلم داخل وخارج حجرات الدراسة ، والتي عن طريقها يمكن تحقيق أدوار المعلم المأمولة ، ويمكن أيضاً تحقيق الأهداف التربوية المنشودة.

• **وجوبية التدريب على المهارات:**

Should Know

• عندما لا يحقق المعلم الأدوار المرسومة له ، فإن ذلك يتطلب ويستوجب تدريبه من جديد على المهارات التي لم يحقق فيها مستوى الأداء المطلوب ، وبذا يمكن أن يصل المتعلم إلى درجة الإتقان المطلوبة.

• **ورش عمل المعلمين في الخدمة:**

Conducted Inservice Work Shop

قاعات تخصص للتدريبات النظرية والعملية ، وفيها يتم مناقشة المشكلات الميدانية التي يقابلها المعلمون أثناء المواقف التدريسية ، أو من خلالها يتم دراسة الاتجاهات التعليمية الحديثة لبعض موضوعات المناهج التي يقوم المعلمون بتدريسها ، وليست لديهم خبرة كافية بها لقصور الإعداد المهني لهم في كليات إعداد المعلم ، أو لحداثة كينونة تلك الموضوعات. ومن المفروض نظرياً ، أن التدريب بجدية في ورش العمل ، يسهم في تحسين مستوى أداء المعلمين.

• **الوسط المهني:**

Occupational Environment

- هو كل ما يحيط بالمعلم ، ويتعامل معه ، بحيث يؤثر فيه ويتأثر به ، وبحيث يتفاعل معه ، وكلما كان الوسط المهني من الجودة والكفاءة والحداثة والموضوعية ، من حيث: التنظيم والترتيب والشكل والقواعد المنظمة للعمل بين أطراف هذا الوسط ... الخ ، كان تأثير هذا الوسط فعالاً على المعلم.

- فعلى سبيل المثال: عندما يتم تعيين

المعلم في مدرسة نموذجية ، يراعي فيها كل القواعد التربوية ، وتتميز بالنظافة وحداثة الأثاث ، فذلك يترك أثراً إيجابياً في دافعية المعلم نحو العمل التدريسي. أيضاً ، عندما تكون العلاقات الإنسانية بين المعلمين في المدرسة على المستوى اللائق ، ولا توجد أية مشكلات أو نزاعات بين المعلمين ، فذلك يكون من العوامل التي تزيد الترابط بين المعلم وزملائه الآخرين ، وهذا وذاك يجعله في حالة نفسية ومعنوية عاليتي المستوى.

- ويؤثر الوسط المهني على الاتجاه المهني للمعلم Attitude's Professional Teacher ، إيجاباً أو سلباً ، علماً بأن هذا الاتجاه يشير إلى حالة من الاستعداد العقلي عند المعلم ، تعبر عن مدى استجابته لممارسة مهنة التعليم أو عدم قناعته بهذه المهنة. وتعكس قوة أو ضعف ذلك الاستعداد مدى قبول ورضا المعلم عن هذه المهنة ، أو رفضه وعدم الإقبال عليها.

- وبعامة ، كلما كان استعداد المعلم قوياً للعمل في مهنة التدريس ، ازداد إتقانه لتفصيلاتها الدقيقة ، وزادت سيطرته على الأساليب المتنوعة للتدريس.

[١١٦]

معلول

Effect

* ما يحدث عن علة ويقابلها تماماً ، وهو أحد طرفي العلاقة السببية بين العلة والمعلول ... وقد تسمى أيضاً العلاقة السببية من السبب والمسبب.

[١١٧]

المعلومات

Information

* تتألف من حقائق وبنود المعرفة التي تعني مفهوماً أو عدة مفاهيم معينة للأفراد ، وهي تأخذ أشكالاً مختلفة مثل: الكلمات ، والأرقام ، والأصوات والمقاييس.
* أي حدث من شأنه أن يزيد اليقين أو يقلل من مقدار الشك.

[١١٨]

المعلومات اللفظية

Verbal Information

* يكون الجزء الأكبر من التعلم المدرسي في شكل معلومات لفظية ، ويرى (جانييه) أن ما نسميه بالمعلومات اللفظية هو في واقع الأمر ما نطلق

عليه بشكل عام المعرفة. ويتعلم التلاميذ عدداً كبيراً من الحقائق والأسماء ، وعندما يقومون بوضع هذه الأسماء في جمل للتعبير عن العلاقة بين شيئين أو أكثر فإنهم يكونون بذلك قد تعلموا حقيقة. فالجمل اللفظية هي السمة المميزة للمعلومات اللفظية ، وهذا لا يعني إن المتعلومات اللفظية يتم تعلمها واختزالها في شكل لفظي ، وإنما نحن نستخلص كثيراً من معلوماتنا اللفظية من الصور والأحداث والوقائع والأحلام ، ومن سلوكنا وسلوك الآخرين ، ومن الملاحظات اللانهائية خلال حياتنا اليومية.

* يقدم (جانييه) ثلاث وظائف أساسية للمعلومات اللفظية ، هي:

١- أن هناك معلومات لفظية تعتبر متطلباً لاكتساب غيرها من المعلومات.

٢- أن المعلومات اللفظية غالباً ما تكون ذات قيمة عملية تطبيقية ولا غنى عنها لتبادل الحديث بين الناس ، فأسماء الأشياء وعلاقتها ببعضها واستخدامها ومعانيها هي جوانب مختلفة للمعلومات اللفظية. ودون قدر مناسب من المعلومات اللفظية المشتركة فلن نستطيع التواصل وسيختلط الأمر علينا في الحياة.

٣- والفائدة الثالثة هي المعلومات اللفظية التي تجعل التفكير ممكناً ، ولذلك تنفق المدارس جهداً ووقتاً كبيرين ، في تقديم كميات من المعلومات اللفظية في مختلف المجالات.

* يفترق (جانييه) عن (أوزوبل) في مسألة الظروف المواتية لاكتساب المعلومات اللفظية ، ولكنهما يتفقان في ضرورة تعلم العلاقات بين المثيرات وربط المعلومات بالخبرات واستخدام كافة وسائل الإيضاح بإعطاء المعلومات اللفظية المعنى المطلوب ، كما يجب اتخاذ الإجراءات اللازمة لتسهيل عمليات: الانتباه والتذكر والتعميم.

[١١٩]

معمل

Laboratory

وهو بيئة يتعلم فيها الطلاب بعض المهارات والمفاهيم والمبادئ ، المرتبطة بمادة دراسية ما عن طريق التعامل المعملي ، مع إعطاء بعض الأمثلة المحسوسة المرتبطة بالمادة.

[١١٩-١] معمل رياضيات:

Math Laboratory

• هو بيئة تعليمية ، يخصص لها مكان داخل المدرسة ، مزود بمجموعة من الأدوات والأجهزة - كالأفلام التعليمية والشرائح الشفافة ، والنماذج والصور ، وغيرها من الأجهزة الأخرى - ويمارس فيها الطلاب بعض الأنشطة التي تساعدهم على تنمية المهارات الرياضية لهم.

• معمل الرياضيات عبارة عن بيئة يتعلم فيها الطلاب الرياضيات من خلال ارتياد المفاهيم ، واكتشاف المبادئ أو تطبيق التجريدات الرياضية من خلال تمثيلها بأشياء فيزيائية ونماذج رياضية أو أنشطة عملية مثل الألعاب. وفي معمل الرياضيات يصوغ الطلاب المفاهيم والمبادئ المجردة ويطبقونها عن طريق التعامل العملي ، مع أمثلة محسوسة لهذه الخبرات الرياضية.

[١١٩-٢] معمل اللغات:

Language Laboratory

• هو مكان مجهز تجهيزاً خاصاً بأجهزة ودوائر إتصال مناسبة لتعليم اللغات الأجنبية.

[١٢٠]

المغنى

Meaningfulness

متوسط عدد الارتباطات التي تظهر للوحدات اللفظية.

[١٢١]

معوقات التعلم

Learning Obstacles

• العوامل التي تحد من إمكانية تعلم التلميذ بكفاءة.

• يمكن التمييز بين المعوقات التالية:

- معوقات تعود إلى التلميذ (مستوى الذكاء - الدافعية للإنجاز - الصحة العامة - المستوى الاجتماعي - ...).

- معوقات تعود إلى المدرس (تدني المستوى العلمي والتربوي - الشعور بالإهمال والتجاهل الاجتماعي - افتقار مهارات التفاعل الشخصي - ...)

- معوقات تعود إلى المناخ المدرسي (إدارة تربوية غير ديمقراطية - كثافة الفصول - صعوبة المناهج - ...).

- معوقات تعود إلى المناخ الأسري (عدم رقابة الوالدين - تدني

المستوى الاقتصادي الاجتماعية – علاقات أسرية مفككة – ...).

- معوقات تعود إلى المناخ البيئي (مثيرات الإعلام المرئي والمسموع – عدم اهتمام المجتمع بالتعليم – البطالة – ...).

وجميع المعوقات السابقة ، تتداخل وتتفاعل مع بعضها البعض ، فتمثل عوائق تحول دون تعلم التلميذ على الوجه الأكمل.

[١٢٢]

معوقات تنمية البيئة التربوية

Impediments to the Development of Educational Environment

* هي الأسباب التي تحول دون تحقيق تنمية تربوية متواصلة. وترجع هذه الأسباب إلى عدم توافر معلومات دقيقة عن البيئة التعليمية التعلمية ، من حيث أهدافها وأحوالها وظروف العاملين فيها وإمكاناتهم الذهنية والاجتماعية ؛ كما تعود إلى عدم متابعة ما يطرأ عليها من تغييرات بصورة دائمة ومتجددة ، لمعرفة ما هو متوافر أو غير متوافر بأسلوب دقيق. ولتصحيح هذا الوضع يجب إنشاء شبكة للرصد التربوي لما يحدث داخل المدارس والفصول ، تكون مهمتها الأساسية الحصول على عينات للأداء وتحليلها بصورة دورية ، وبذا يمكن إعداد دليل تربوي يضم رصداً علمياً دقيقاً لجميع متغيرات العملية التعليمية التعلمية.

[١٢٣]

مغالطة

Fallacy

* تستخدم كلمة "مغالطة" في المنطق للإشارة إلى الاستدلال الباطل ، أو إلى شكل باطل من أشكال الاستدلال ؛ ومن ثم فإذا أردنا الدقة كانت الاستدلالات وحدها – لا القضايا – هي التي يمكن أن يقال عنها أنها مغلوطة. وقد يكون الاستدلال ذو المقدمات الصحيحة والنتيجة الصحيحة مغالطة ، بينما يكون الاستدلال ذو المقدمات الباطلة والنتيجة الباطلة خالياً من المغالطة ؛ وإذا كانت مقدمات الاستدلال صادقة والنتيجة كاذبة فإن الاستدلال يشتمل حتماً على مغالطة. وإلا لما استطعنا إطلاقاً أن نحدد ما إذا كان الاستدلال محتوياً على مغالطة أو لا ، إذا نحن قصرنا النظر على القضايا الداخلة فيه لنرى: أصادقة هي أم كاذبة.

وينبغي أن نذكر هنا أن كلمة "مغالطة" لا تنطبق انطباقاً سليماً إلا على خطوة استنباطية في استدلال ما. وما يمكن أن

يعد "مغالطة" باعتباره استنباطاً ، قد يكون صحيحاً تمام الصحة في استدلال يكتفي بالاحتمال ؛ فثمة مغالطة معروفة باسم إثبات التالي ، وهي التي تتخذ هذه الصورة: "إذا كانت ق صحيحة ، كانت ك صحيحة ؛ و ك صحيحة ، إذن ق صحيحة". ومثل ذلك: "إذا كانت السماء قد أمطرت وجدنا الطرق مبتلة ، وها هي الطرق مبتلة ، إذن فقد كانت السماء تمطر". فها هنا لا تلزم النتيجة عن هذه المقدمات ، فقد لا تكون السماء أمطرت في الواقع ، بل انفجر مستودع أو ماسورة ماء ؛ غير أنه من الواضح أن الطرقات المبتلة أساس طيب لاحتمال بأن تكون السماء قد أمطرت.

[١٢٤]

المغزى أو الدلالة

Meaningfulness

متوسط عدد التداعيات التي تستثيرها وحدة لفظية معينة.

[١٢٥]

مفهوم

Concept

- عبارة عن تجريد يعبر عنه بكلمة أو رمز ، يشير إلى مجموعة من الأشياء أو الأنواع ، التي تتميز بسمات وخصائص مشتركة ، أو هي مجموعة من الأشياء أو الأنواع التي تجمعها فئات معينة.
- تصور عقلي مجرد في شكل رمز أو كلمة أو جملة ، وهو يجمع الصفات أو الأشكال المتشابهة بين الأشياء ، ولذلك يستخدم للدلالة على شئ أو موضوع أو ظاهرة بعينها.
- عبارة عن مجموعة من الأشياء أو الرموز ، التي تجمع معاً على أساس خصائصها المشتركة العامة ، والتي يمكن دمجها في فئة مغلقة ، ويمكن أن يشار إليها باسم أو رمز خاص.
- تصور عقلي مجرد في شكل رمز أو كلمة أو جملة ، يستخدم للدلالة على شئ أو موضوع أو ظاهرة علمية معينة ، ويتكون نتيجة ربط الحقائق بعضها البعض وإيجاد العلاقات القائمة بينها.
- يعني تجريد عقلي للصفات المشتركة لمجموعة من الأشياء أو الخبرات أو الظواهر أو الترتيبات.

وكمثال ، فان لفظة رجل هي مفهوم لمجموعة البشر الذين لهم صفات محددة معروفة ، فهي ليست اسم لشخص واحد فقط ، بل لكل هذا الصنف من البشر ، منهم: القصير والطويل ، البدين والهزيل ، الأبيض

والأسمر ، وهكذا.

* يمكن التمييز بين نوعين من المفاهيم ، وهما:

- المفاهيم الأولية: وهي التي تتكون عن طريق الخبرات الحسية عند التعامل مع العالم الخارجي ، ويتعلمها الطفل من خلال إدراك الخصائص عن طريق مجموعة الأمثلة المقدمة له.

- المفاهيم الثانوية: وهي التي تتكون عن طريق تجريد خاصية تشترك فيها المفاهيم الأولية ، ويتم تعلمها دون مواقف حقيقية أو خبرات تجريدية محسوسة ، ويتم اكتسابها من خلال عملية التعلم المسماة باستيعاب المفهوم.

* وبعامة ، فإن المفهوم تكوين عقلي ينشأ عن تجريد خاصية (أو أكثر) من مواقف متعددة يتوافر في كل منها هذه الخاصية ، حيث تعزل هذه الخاصية مما يحيط بها في أي من المواقف المعنية. وتعطي اسماً يعبر عنه بلفظة أو برمز.

* ينبغي أن تتوافر في المفهوم المعايير الثلاثة التالية:

- أن يكون مصطلحاً أو رمزاً ، له دلالة لفظية ، ويمكن تعريفه.

- أن يكون تجريداً للخصائص المشتركة لمجموعة من الأشياء.

- أن يتسم بالشمول لأنه يشير إلى المواقف والسمات التي تتضمنها مجموعة من الأشياء.

[١٢٥-١] المفهوم التنموي للتدريب:

Growth Concept

يعني أن تركز برامج تدريب المعلمين على نموهم الأكاديمي والثقافي والتربوي ؛ للارتقاء بأدائهم التدريسي من خلال إمدادهم بكل ما يحدث في مجالات النمو السابقة.

[١٢٥-٢] المفهوم الجغرافي:

Geographical Concept

* هو تصور عقلي مجرد يعطي اسماً أو لفظاً ليدل على ظاهرة جغرافية ، ويتم تكوينه عن طريق تجميع الخصائص المشتركة لأفراد هذه الظاهرة.

* تصور عقلي أو فكرة عامة مجردة تعطي اسماً أو لفظاً ليدل على ظاهرة جغرافية معينة ، وهو يتكون عن طريق تجميع الخصائص المشتركة التي تميز أفراد هذه الظاهرة.

* هو اسم أو لفظ يشير إلى فكرة مجردة ويستخدم للدلالة على ظاهرة جغرافية أو فئة من الظاهرات الجغرافية

الطبيعية أو البشرية التي تنتمي إلى نفس النوع ، أو التي لها نفس الأثر ، مثل حركة تكتونية (باطنية) ، جبل ، مسطح مائي ، جرم.

• تصور عقلي مجرد يعطي اسماً أو لفظاً ليدل على ظاهرة جغرافية سواء كانت طبيعية أو بشرية ، قريبة من بيئة المتعلم أو بعيدة عن بيئته ، ويتم تكوينها عن طريق تجميع ذهني للخصائص المشتركة لمفردات هذه الظواهر والتمييز بينها.

[١٢٥-٣] مفهوم الذات:

Self-Concept

• هو حكم شخصي على الكفاءة التي تتمثل في ميول شخص لفهم نفسه. ومن جهة أخرى ، يقتضي تحقيق هذا المفهوم عند الأطفال ، أن يكون لديهم شخصاً مهماً كقدوة ومثال في حياتهم ، بحيث يؤثر ويسهم في تكوين عناصر مفهوم الذات لديهم.

أما أهم عناصر مفهوم الذات الايجابي ، فتتمثل في:

١- الانفرادية الشخصية.

٢- الجدارة.

٣- الاندماج في مجموعة.

٤- الفضيلة الأخلاقية.

٥- قبول الذات من خلال نظرة حقيقية.

٦- الكفاءة الملحوظة والنجاح.

إن مصطلح احترام الذات ، كثيراً ما نستخدمه مع مصطلح مفهوم الذات ، كما أن الوصف الشخصي للذات نفسها يتأثر بنظرة الأخرين ، لذلك يجب علينا الأخذ في الاعتبار أن مفهوم الذات واحترام الذات ، يتمثلان في إدراكنا لكفاءتنا وقدرتنا. فكل يوم من أيامنا يكسبنا الخبرات. ومع ذلك ، فإن مفهومنا الذاتي يتحدد إلى حد كبير في كيفية اكتساب الخبرات. وبناء على ذلك ، يتحدد مفهوم الذات فيما نتوقع حدوثه في حالات كثيرة. فبعض الأشخاص الذين يقومون بإنجاز شئ ما يتجهون لتقييم أنفسهم كمقصرين ، مهما بلغ حجم انجازهم من نجاح ، فهم دائماً يشعرون بأنهم غير مقبولين ومذنبين وخجولين ، حتى يصل بهم الأمر أحياناً إلى الإحباط. فالظروف المحيطة قد تهددهم وتجعلهم يفترضون أن قدراتهم الشخصية هي السبب الرئيس للقلق الذين يعانون منه. فإيمانهم واقتناعهم بأنفسهم وشعورهم بأنهم جزء من عالمنا هي المتطلبات الأساسية للاستقرار وللمفهوم الايجابي. إن كلاً من الأطفال والبالغين الذين يعانون من نقص الاحترام ربما يكونوا أكثر تكيفاً مع الواقع من هؤلاء

الذين يتمتعون بكامل الاحترام ، بسبب خوفهم من سيطرة الآخرين ، أو من العقاب الصارم. وكل ذلك بالطبع له تأثير سلبي على احترام الذات. وفي الظروف العادية والمواتية ، تكون النتيجة واحدة بالنسبة للأطفال والبالغين فهم يستطيعون تأدية أي عمل إذا شعروا بالاحترام والثقة.

إذاً ، كل من مفهوم الذات واحترام الذات بمثابة سلوك مكتسب يتأثر بخبرات الأطفال في الأنشطة الفعالة ، علماً بأن تنمية مفهوم الذات تتأثر بعديد من العوامل التي يمكن تحقيقها أو معالجتها لتأكيدها من خلال التدريس الحسي الهادف. ولكي يكون مفهوم الذات إيجابياً ، يجب أن يتميز بعدة عناصر ، من أهمها:

الشعور بالاندماج ، تنمية الموهبة ، الشعور بالكفاءة ، والقدرة على الانجاز ، قبول الذات ، معرفة وقبول الآخر ، والسلوك المثالي.

لا يوجد نموذج عام أو مجموعة من الشروط التي تبدو مطلوبة لمعرفة مفهوم الذات الايجابي ، والشواهد الحديثة تؤكد أهمية:

- أن يكون للمعلم دوره وأثره الكبير في تنمية مفهوم الذات الإنسانية لكل تلميذ ، لا العناية فقط بالتحصيل الدراسي ، إذ إن مفهوم الذات سواء عند المعلم ، أو عند التلاميذ ، له أثره الفعال في زيادة ذلك التحصيل وتعميقه.
- هناك علاقة جوهرية بين مفهوم الفرد لذاته ، ونتائج التعليم الذي يتلقاه ؛ أي أن التحصيل الدراسي يؤثر فيه ، ويرتبط به مفهوم الذات ارتباطاً جوهرياً.
- حيث أن المدرسة السلوكية في علم النفس ، لا تؤمن إلا بالسلوك الصريح الظاهر ، الذي يمكن قياسه ، لذا فإنها ترفض وجهة النظر التي ترى أن مفهوم الذات ، غير قابل للملاحظة ، ولا يقبل القياس مباشرة.
- توجد وجهة نظر أخرى ترى أن مفهوم الذات إن هو إلا عملية Process ، فضلاً عن كونه موضوعاً Object ، فالأول يعني مجموعة العمليات النفسية التي تحكم السلوك وتحدد مستوى توافق الفرد ، والثاني يعني اتجاه الشخص ومدركاته ، وتقييمه نفسه وبوضعها

باعتبارها موضوعاً مهماً.

- مفهوم الذات له ثلاثة مستويات: مفهوم الذات العام ، ومفهوم الذات المكبوتة ، ومفهوم الذات الخاصة.
- خلاصة القول ، مفهوم الذات:
  - هو تقدير الفرد كشخص ، فضلاً عن أنه الأسلوب الذي يدرك فيه الفرد نفسه ، ويحدد إنجازه الفعلي.
  - هو درجة فهم الفرد لنفسه من خلال إطاره المرجعي ، وإدراكه لذاته ، ويستدل عليه من خلال الاستجابة لبعض المواقف الاختبارية.

[١٢٥-٤] مفهوم رئيس (أساسي):

Basic Concept

إذا كان الفكر الذي يستند إليه المنهج هو اتخاذ المفاهيم محوراً له: فان هذا يعني الحاجة إلى بناء خريطة مفاهيم ، تظهر فيها المفاهيم الرئيسة والمفاهيم الفرعية على عدة مستويات تراكمية ؛ بحيث تكون المفاهيم البسيطة عند قاعدة الخريطة ، وكلما صعدنا إلى أعلى ارتفع مستوى التعقيد والتجريد والعمومية للمفاهيم ، إلى أن تصل إلى ما يسمى بالمفاهيم الرئيسة أو الحاكمة.

[١٢٥-٥] المفهوم الرياضي:

Sports Concept

- تكوين عقلي ينشأ عن تجريد خاصية أو أكثر من مواقف متعددة يتوفر في كل منها هذه الخاصية ، حيث يتم عزل هذه الخاصية بما يحيط بها ، وتمطى اسماً يعبر عنه بلفظ أو رمز.
- التصور العقلي الذي ينشأ عند الطفل بتداوله مجموعة من الأشياء المدركة بالحواس ، والتي تحمل معنى أو دلالة رياضية ، ويعبر عنه بكلمة أو برمز.
- المفهوم الرياضي لا يكتسب قيمته إلا من خلال التنظيم التجريدي الذي يدرس علاقته ببقية المفاهيم.
- تتضمن المفاهيم الرياضية:
  - المفاهيم الانتقالية ، وتمثل عملية تجريد لبعض الظواهر المادية ، ويتم تدريسها بطريقة شكلية محسوسة في المراحل الأولى ، وبطريقة مجردة في المراحل التالية بعد إعادة بنائها.
  - المفاهيم غير المعرفة (اللامعرفات) ، وذلك مثل: النقطة ، القطعة المستقيمة ، والخط المستقيم ، ...الخ.
  - المفاهيم المعرفة (المعرفات) ،

وتنشأ نتيجة ربط أو إيجاد علاقة بين المفاهيم الأولية (المفاهيم الانتقالية والمفاهيم غير المعرفة) ؛ ومن أمثلتها: مفهوم التوازي ، مفهوم التعامد ، مفهوم النقطة في المستوى ... الخ.

- المفاهيم التي تتعلق بالعمليات الرياضية ، مثل مفاهيم: الاتحاد ، التقاطع ، التناظر الأحادي ، ...الخ.
- المفاهيم التي تتعلق بالخواص الرياضية ، مثل مفاهيم: التبديل ، التنسيق ، التوزيع ، ... الخ.
- المفاهيم التي تتعلق بالنظام الرياضي ، حيث يتكون أي نظام رياضي من مجموعة من البديهيات والمسلمات ، المعرفات ، الحقائق والتعميمات ، القوانين والنظريات ، التركيب الرياضي.

[١٢٥-٦] المفهوم السلوكي لتدريب المعلمين:

Behavioral Concept

وهو المفهوم الذي تعكسه برامج التدريب التي تهتم بتدريب المعلمين على مهارات الاتصال والتفاعل بينهم وبين المتعلمين ، وبذا تركز هذه البرامج على الجوانب الشخصية والنفسية لكل من المعلمين والمتعلمين على السواء.

[١٢٥-٧] المفهوم العلاجي لتدريب المعلمين:

Remedial Concept

وهو المفهوم الذي تعكسه برامج التدريب التي تهتم بتصحيح الأخطاء التي يقع فيها المعلمون أثناء عملهم التدريسي ، أو باستكمال بعض نواحي النقص في الإعداد المهني أثناء دراسة المعلمين في كليات ومعاهد إعداد المعلم.

[١٢٥-٨] المفهوم الفيزيائي:

Physical Concept

- ما يتكون ما لدى التلميذ من معنى ، وفهم يرتبط بكلمات أو عبارات أو عمليات معينة ، تتحقق أثناء دراسته لمقرر الفيزياء.
- تصور أو بناء عقلي مجرد يقوم على أساس العنصر المشترك من الخصائص العامة المميزة لظاهرة ذات طبيعة فيزيائية ، أو فئة من الموضوعات الفيزيائية توجد بينهما ارتباطات معينة ، ويمكن صياغتها في صورة عبارة.

[١٢٦]

مقال لجريدة

An Article for the Newspaper

حيث يفكر التلاميذ في من سوف يقرأ لهم

، وفي مستوى التفاصيل المطلوبة ، وفي أسلوب الكتابة الأفضل.

[١٢٧]

مقدار الذكاء

I.Q

ويعني الدرجات التي يحصل عليها التلاميذ في اختبارات الذكاء المضبوطة أو المقننة. فالتلاميذ الذين يحرزون درجات عالية في اختبارات الذكاء يكونوا من ذوي القدرات العقلية رفيعة المستوى. على سبيل المثال: لو توقع المدرس أن المتوسط العام للتلاميذ في أحد اختبارات الذكاء ١٠٠ درجة ، وحصل أحدهم على ١٣٠ درجة في هذا الاختبار ، فذلك يعني أنه يمتلك كفاءة عالية أكثر من أقرانه الآخرين ، ويطلق عليه طالب موهوب أو ذكي.

[١٢٨]

المقرر

Course

هي مادة تعليمية مرتبة تقدم للمتعلمين ليتم تعلمها خلال فترة زمنية معينة. وفور الانتهاء من تعلم هذه المادة التعليمية ، يتم تقويم المتعلمين باستخدام الاختبارات المجهزة لذلك الغرض ، ويمنح كل من يجتاز تلك الاختبارات شهادة.

وجدير بالذكر ، أنه في السنة النهائية من كل مرحلة تعليمية ، عندما ينتهي المتعلم من دراسة المقررات المطلوبة منه بنجاح ، ينال درجة علمية تدل على إتمامه الدراسة وفق المرحلة المقيد فيها.

ويمكن التمييز بين أنواع المقررات المختلفة على النحو التالي:

[١٢٨-١] المقرر الاختياري:

Elective Course

هو المقرر الذي يتضمن مجموعة من المواد الدراسية ، وعلى المتعلم أن يختار من بينها ما يتناسب مع حاجاته وقدراته وميوله. وبذا ، لا يوجد أي ضغط أو إكراه بالنسبة لما يتعلمه المتعلم.

[١٢٨-٢] مقرر التثقيف السياسي:

Political Culturing Course

هو المقرر الذي يتضمن مجموعة من المواد الدراسية ، الهدف من تعليمها إكساب التلميذ مقومات الفكر السياسي المقصود ، وبذا ، يستطيع التلميذ التكيف والتوافق مع السياسة والأيديولوجية السائدة في المجتمع.

وبالطبع ، يكون الهدف الأساسي لهذا المقرر في المجتمعات الديمقراطية ، هو خلق المواطن الديمقراطي ، الواعي بحقوقه وواجباته ، والذي يستطيع المشاركة السياسية الفعالة. لذا ، يمكن أن

يتضمن هذا المقرر دراسة لبعض الأنظمة السياسية الأخرى كنوع من الثقافة السياسية العامة التي ينبغي أن يعرفها التلميذ.

أما الهدف من هذا المقرر في المجتمعات الشمولية ، فهو تطبيع التلميذ وفقاً للسياسة السائدة ، لذا يكون التلميذ كترس في آلة ، يؤدي بنمطية ، ولا يستطيع التعبير بحرية عن ذاته وتوجهاته ، ولا يمكنه الإعلان عن رأيه ، خاصة إذا كان يتعارض مع الآراء العامة السائدة. ومن الصعب أن يتعرض هذا المقرر للأنظمة السياسية الديمقراطية ، وإذا تطرق لهذا الموضوع ، فيكون بطريقة هامشية مبتسرة.

[١٢٨-٣] مقرر لتعليم الكبار:

Adult Course

والهدف من هذا المقرر ، إعطاء الفرصة للكبار ممن فاتتهم فرصة التعليم النظامي المقصود في المدرسة. ويتضمن هذا المقرر مجموعة من الخبرات الحياتية التي تناسب الإمكانات الذهنية للمتعلمين الكبار. وتتوافق مع خبراتهم الشخصية الحياتية.

وأحياناً ، يتم بناء هذا المقرر بطريقة تجعل الآباء والأمهات يستطيعون الدراسة والتعلم في المنزل بمساعدة أبنائهم الصغار.

[١٢٨-٤] مقرر ذاتي الشمول:

Self Contained Course

يتم تصميم هذا المقرر بطريقة تجعله يمثل المصدر الأساسي للمتعلم ، إذ يتضمن هذا المقرر جميع الإرشادات والتعليمات التي قد يحتاج إليها المتعلم ، كما يتضمن أيضاً الأنشطة والقراءات الأخرى المساعدة في تعلم المحتوى. ويمكن عن طريق هذا المقرر الحصول على درجات علمية عالية (الماجستير والدكتوراه) عن طريق المراسلة.

[١٢٨-٥] مقرر مرشد التعلم:

Study Guide Course

وهذا المقرر شأنه شأن مقرر ذاتي الشمول ، حيث يتضمن التوجيهات التي يحتاج إليها التلميذ في دراسة موضوع بعينه.

وهذا المقرر يقابل كتاب مرشد المعلم ، الذي يتضمن جميع الإرشادات التي يحتاج إليها المعلم في عمله التدريسي التعليمي.

والاختلاف بين مقرر مرشد التعلم ومقرر ذاتي الشمول ، أن الأول يتضمن محتوى بسيطاً لا يؤهل التلميذ للحصول على درجة علمية بعينها ، بينما الثاني يتضمن محتوى متكاملاً يؤهل المتعلم - بعد اجتياز الاختبارات التي تتم بالمراسلة - للحصول على درجة علمية كما ذكرنا من

قبل.

أما الاتفاق بينهما فان كلاً منهما بمثابة وسيلة من وسائل التعلم الفردي الذاتي.

أيضاً ، الاختلاف بين مقرر-مرشد التعلم وكتاب مرشد المعلم ، أن أولهما: وسيلة إرشادية لتعلم فردي ذاتي لموضوع بعينه ، أما ثانيهما: فيتضمن ما يساعد المعلم في تعليم محتوى دراسي كامل ومتكامل.

[١٢٨-٦] مقرر القراءة الحرة:

Free Reading Course

ويتمثل في بعض القراءات التي يحددها المدرس ، كأنشطة حرة يستطيع التلميذ ممارستها في المنزل ، أو في المكتبة ، أو في الفصول أثناء فترات الراحة ، أو في النادي ، أو في وسائل المواصلات أثناء الذهاب والإياب من المدرسة. وينبغي أن تتميز هذه القراءات بالعرض الشيق ، وأن تثير دوافع التلميذ للمزيد من القراءة. وحيث أن التلميذ لا يؤدي أية مهام رسمية في هذا المقرر (الاختبارات) ، لذا ينبغي أن يتوخى المدرس الحرص عند اختيار موضوعات القراءة الحرة ، حتى لا تكون النتائج عكسية ومخالفة للمنشود والمأمول من تلك القراءات.

ومن الأفضل أن يختار المدرس القراءات الحرة ذات العلاقة المباشرة بموضوع المنهج الذي يقوم بتعليمه ، كأن يختار موضوع القراءات الحرة من سير الأدباء والعلماء والأبطال والزعماء ، أو من موضوعات تاريخ العلم ذاته ، بشرط أن تكون هذه القراءات سلسة وسهلة ومشوقة كما قلنا من قبل.

[١٢٨-٧] مقرر التلاميذ الشواذ:

Advanced/Diluted Course

نظراً لما بين التلاميذ من فروق فردية ، فيكون مقرر التلاميذ الفائقين (الأذكياء والعباقرة) هو المقرر الذي تتوافق موضوعاته وطرق تعليمه وأساليب تقويمه مع المستوى العلمي والعقلي لهؤلاء التلاميذ ، وبذا يمكن إشباع احتياجاتهم واهتماماتهم وميولهم.

أما المقرر الخاص بالتلاميذ بطيئي التعلم أو المتأخرين دراسياً (تحصيلياً) ، هو المقرر الذي يتضمن الموضوعات السهلة والبسيطة وغير المعقدة ، والذي يتم تقديمه بالطرق المباشرة الواضحة التي تتناسب مع قدرات هذه النوعية من التلاميذ ، وبذا يتمكن غالبيتهم من تحقيق النجاح ، فيشعرون بالرضا والسعادة عن ذواتهم.

[١٢٩]

المقطع الهجائي

Syllable

المقطع الهجائي الذي لا معنى له

Nonsense Syllable ، لهو سياق من الحروف الساكنة – المتحركة – الساكنة ، لا يكون كلمة.

[١٣٠]

المكافأة

Reward

* اسم آخر للتعزيز الموجب. والمكافأة الرمزية Token Economy أسلوب يتضمن مكافأة الفرد باستخدام المعززات الثانوية على أدائه للسلوك المرغوب ، ويمكن استبدال المعززات الثانوية فيما بعد بمعززات أخرى. بمعنى ؛ المكافأة الرمزية Token Reward في مواقف العلاج بصفة خاصة ، تمثل استخدام بعض الرموز – مثل البون مثلاً – كمعزز ثانوي يمكن استبدالها فيما بعد بمعززات أخرى.

[١٣١]

مكان التعلم

* المكان الطبيعي للتعلم النظامي ، هو المدرسة.

* أيضاً ، توجد أماكن أخرى ، خارج المدرسة ، يمكن تنظيم وتعليم الدروس بها ، مثل: المصنع أو المتحف.

[١٣٢]

مكانة

Status

مكانة Status في التعلم بالنموذج – ما يفرس من قيم ، ذات أهمية للنموذج.

[١٣٣]

مكتب للمساعدة الفنية

Help Desk

في مجال التجارة والأعمال يطلق هذا المصطلح على المكان الذي تقدم فيه معلومات عن التكنولوجيا الحديثة تساعد مستخدميها على حل المشاكل التي تواجههم عند استخدام هذه التكنولوجيا. وفي بعض الشركات يكون مكتب المساعدة عبارة عن شخص واحد يرد على المكالمات التليفونية ، ولديه بعض الأفكار والنصائح البسيطة التي تساعد عملاء هذه الشركات على استخدام منتجاتها وحل بعض المشاكل البسيطة التي تواجههم عند الاستخدام. أما في الشركات الكبيرة فمفهوم مكتب المساعدة يختلف إختلافاً كبيراً ، فهو يضم مجموعة كبيرة من الخبراء المتخصصين في التكنولوجيا التي تنتجها شركاتهم ، كما يكونوا مزودين بحاسبات آلية وبرامج وتطبيقات متطورة تساعدهم في تحديد المشاكل التي تصل إليهم وتحليلها وتقديم حل شامل ودقيق لطالب هذه الخدمة (مثال ذلك شركات تقدم خدمات الإنترنت التي تساعد عملاءها على حل المشاكل التي تقابلهم في مجال الاتصالات ،

وأيضاً في مجال الحاسب الآلي وتطبيقاته).

ويطلق هذا المصطلح على الجهة المركزية التي تقدم الدعم الفني في الشركات والمؤسسات حيث يطلب العملاء جهة واحدة لكي تساعدهم في علاج المشكلات التي تقابلهم في أي مجال من مجالات عمل هذه الشركات.

وفي بعض المؤسسات التكنولوجية الحديثة يكون متلقي المكالمات التليفونية حاسباً آلياً متطوراً لديه القدرة على تلقي المشكلة وتحليلها وتقديم الحل المناسب دون أن يتدخل في ذلك العامل البشري.

وتوجد مسميات متعددة لهذا المصطلح مثل قسم الدعم الفني للحاسبات Computer Support Center ، وأيضاً قد يسمى قسم الإجابة على المكالمات IT Response Center ، أو قسم الدعم الفني Technical Support Center . كل هذه المسميات تطلق على الجهات التي تقدم الوظيفة التي يتم عرضها. وتوجد برامج تدريب تعطي شهادات عالمية للمتدربين الذين يريدون العمل في هذه المراكز ، وهم عادة ما يكونون خبراء في مجالات الحاسب الآلي والاتصالات.

[١٣٤]

مكتبة الصور

Clip Art

أطلق هذا المصطلح على الصور والرسومات التي يستخدمونها المتعاملون مع الحاسبات الآلية ، سواء في إعداد الصفحات المستخدمة في طباعة المجلات والإعلانات أو في تصميم صفحات الإنترنت أو في إعداد التقارير والأبحاث ، كما تستخدم في تصميم الأفلام التي تعد على الحاسبات الآلية.

ويطلق Clip Art على الملفات التي تحتوي على هذه الصور ، وقد تستخدم هذه الملفات بواسطة المتخصصين والفنيين والمصممين المحترفين ، أو بواسطة مستخدم الكمبيوتر العادي بالمنزل. وقد أدى استخدام Clip Art إلى توفير ساعات طويلة من العمل لإعداد صورة معينة ، فنجد في هذه الملفات العديد من الصور للسيارات والطائرات والزهور والأسماك التي يمكن استخدامها في العديد من الأغراض ، حيث يمكننا في ثوان قليلة نقل أي من هذه الصور إلى التقرير الذي نعده باستخدام برنامج معالجة الكلمات ، فيتغير من صورته الجافة من حروف وأرقام فقط إلى شكل جذاب بإضافة الصور والرسومات له.

ويمكننا شــراء ملفــات Clip Art مــن الشركات المتخصصة في هذا المجــال ، كما يمكننا الحصول علــى مكتبــة مــن الصــور التــي قــام بتصــويرها كبــار المصـــورين المحتــرفين فـــي العـــالم لاستخدامها في الأنشطة التجارية المختلفة كإعداد المجــلات وتصــميم الإعلانــات ودور النشر.

كما يمكن الاستفادة من المواقع المجانيــة التي تقدم هذه الملفات ، ولكن يجب علينا أن نقرأ جيداً شروط الاســتخدام ، حيــث تشترط معظم هــذه المواقــع أن يكــون استخدام ملفاتها للاستعمال الشخصي فقط وليس التجاري ، كمــا تشــترط بعــض المواقع الحصول على موافقة كتابية قبــل استخدام ملفاتها.

أن استخدام مكتبات الصور والرســومات ساعد بدرجة كبيرة على تطــوير كفــاءة استخدامنا للحاسبات ، وخاصة الشخصية لكي نؤدي عملنا بطريقة أفضل.

[١٣٥]

مكتبة الوسائل التعليمية

Materials Library

عبارة عن الأفلام والشــرائح الضــوئية المكملة للمكتبة العادية.

[١٣٦]

المكياج الغذائي

Natural Make-Up

وهي المواد الكيميائية الحافظــة ، حيــث تستخدم مركبات الألوان اليوم على نطاق واسع في معظــم الأغذيــة المصــنعة ، لتكسبها طعماً لذيذاً ، أو تعدل من نكهتها ، أو تحفظها ، أو لتحسن من شكلها. وقد حسب العلماء عدد هذه المركبــات فبلــغ ٢٥٠٠ مركب كيماني ، يوجد في قائمــة طويلة من أصناف الطعــام والشــراب ، قدرت بأكثر من ستين صــنفاً ، أكثرهــا خطورة وسمية ما درج عليه العمل منــذ سنوات طويلة علــى اســتخدام المــواد الكيميائية فــي تلــوين طعــام الأطفــال وشرابهم. وما يتناولونه من لحوم مصنعة ملونة تصيب أطفالنا بأمراض محققــة ، حيث تشير نتائج التجارب الصناعية إلــى أن إضافة مادة الأكسدة الصناعية بمعــدل ٥٠٠ ملجم لكل كيلو جرام وزن حــي ، يؤدي إلى الإصابة بسرطان الكبد والكلى بصــورة مؤكــدة ، وأن مــادة اللعلــي والأمرانت المكسبة للون ، تــؤثر علــى نخاع عظام الأطفال ، وعلى معدل نمــو العظام وحدوث الأنيميا وضــعف جهــاز المناعة. ونظراً لخطورة مــواد المكيــاج الغذائي ؛ فقد خفضت منظمــة الصــحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة القائمة

المسموح بها دولياً في نهاية الثمانينات من ٣١ لوناً صناعياً إلى عشرين فقط ، هـذا على المستوى العالمي.

[١٣٧]

الملاحظة / المتابعة

Mentor

ويقصد بها متابعة تصرفات وسلوكيات شخص ما ، ومحاولة توقع ما قد يقوم به مستقبلاً. وأيضاً ، قد تعني الملاحظة متابعة شئ أو حدث ما بالحواس. على سبيل المثال: ملاحظة المدرس للتلميذ أثناء عملية تدريبه على اكتساب مهارة ، وملاحظة أداء المعلم حديث التخرج. وتوجد برامج إرشادية لتوجيه ونصح التلاميذ ، وهي تهدف مساعدتهم لمقابلة المشكلات قبل الوقوع في أخطاء ، وبذلك يتمكنون من التعلم بكفاءة. وقد يقضي الملاحظ وقتاً مع كل تلميذ على حدة مرة أو مرتين أسبوعياً ، كلما تقتضي الضرورة ذلك. ومن المهم سماع مشاكل التلاميذ وعمل برامج رعاية لهم ومساعدتهم وتشجيعهم أن يتعلموا كيفية وقاية أنفسهم.

ويمكن التمييز بين أنماط الملاحظة التالية:

[١٣٧-١] ملاحظة بالرموز:

Symbols Note Observation

يستخدم هذا النوع من نظم الملاحظة للحصول على سجلات تراكمية لكل تلميذ. كما قد يستخدم لتسجيل عينات من السلوك لدى مجموعات من التلاميذ. وفي جميع الحالات تستخدم النتائج لتعرف كم المخرجات التعليمية ونوعها ؛ لمقارنتها بما حدد للمنهج من أهداف.

[١٣٧-٢] الملاحظة بالمجموعات أو الفئات:

Observation Through Units

يتم من خلالهـا تقسـيم الشـئ المـراد ملاحظته إلى وحدات ، وتصـنيف كـل وحدة منها إلى وحـدات فرعيـة ، تـتم ملاحظتها في فتـرات زمنيـة محـددة. ويعتمد هذا الأسلوب علـى عـدد مـن المبادئ التي يجب مراعاتها.

[١٣٧-٣] الملاحظة الطبيعية:

Naturalistic Observation

الملاحظة المتأنية (الدقيقـة) لأحـداث لا يقوم الباحث بمعالجتها أو تغييرها.

[١٣٧-٤] الملاحظة المباشرة:

Direct Observation

أسلوب من أساليب التقويم ، تعتمد علـى تصنيف السلوك وتحديده بدقة ووضـوح وبشكل بسيط وقابل للملاحظة والقيـاس وإصدار أحكـام كميـة عليـه ، وهـذا الأسلوب يستخدم عادة في تقويم الجوانب

الأدائية لـدى المتعلمين أو المعلمين ؛ بقصد التوصل إلى نواحي القوة ونواحي الضعف ، ووضع برامج علاجية بناء على ذلك.

[١٣٧-٥] الملاحظة المميزة (المتميزة):

Differentiated Supervision

تشمل ملاحظة أداء المعلم داخل الفصل الدراسي: القدرة على التدريس ، واهتماماتهم بأدائهم التعليمي ، على أن يتم بعد الملاحظة تحليل الأداء بشكل جيد وفق الأسس العلمية التي يجب إتباعها في هذا الشأن. يقترح البعض تقديم تقرير كفاءة كل فترة عن سلوك وتصرفات المعلم ، لتنمية قدرته التدريسية ، على أساس أنه يعمل جاهداً لتحقيق الجودة الشاملة في عمله ، حتى لا توجد نقطاً سوداء أو بقعاً غير مضيئة في تقرير الملاحظة الذي يقدم عنه.

[١٣٧-٦] الملاحظة المنظمة:

Systematic Observation

تعني ملاحظة سلوك الطلاب داخل حجرة الدراسة وخارجها بطريقة منظمة ووفق خطة مقصودة ومخططة. وهي من أكثر الطرق ملائمة لرصد سلوك الطلاب ، وتأتي بنتائج دقيقة ، إذا تم استخدامها بشكل ملائم ، إلا أن كثيراً من البحوث لا تلجأ إليها نظراً لصعوبتها وحاجتها إلى فترة زمنية طويلة.

[١٣٧-٧] الملاحظة الموجهة:

Directed Observation

نوع من الملاحظة المضبوطة التي يقوم فيها المعلم أو القائم بالاشراف بملاحظة أداء الدارسين وتوجيههم مرحلياً ؛ لتعديل الأخطاء وإثراء نواحي القوة.

[١٣٧-٨] الملاحظة الميدانية:

Guided Observation

أسلوب الملاحظة أو المراقبة الميدانية يستهدف تعرف ممارات العمل ، وما إذا كانت تسير في اتجاه الهدف أو الأهداف المحددة أم لا ، وتستخدم البطاقات الخاصة لذلك ، وتستخدم أيضاً بعض الأساليب التكنولوجية الحديثة ، مثل: كاميرات الفيديو والصور الفوتوغرافية ، وهي ترمي جميعاً إلى رصد أشكال الأداء الكلي والجزئي لما يراد تقويمه.

[١٣٨]

ملحقات الحاسوب

Computer Peripherals and Accessories

عبارة عن الأجهزة المتصلة بالحاسوب أو شبكاته ، والتي يمكن لكل حاسوب من الحواسيب المتصلة بالشبكة استخدامها ، وتشتمل الملحقات على الطابعات وأجهزة المودم والماسحات الضوئية وغيرها.

[١٣٩]

الملخصات

Summary

حيث يختار التلاميذ مثلاً نصوص أو رسوم (سواء من الحاسب الآلي أو من كتب ورقية) ، ثم يقومون بتلخيص المفاهيم الواردة بها ، وذلك بهدف الانتفاع بتلك الملخصات في تحسين أسلوب تعلمهم.

[١٤٠]

ملف الانجاز

Portfolio Achievement

* أداة تقويمية موضوعية وفاعلة يمكن الاعتماد عليها في تقويم الأداء ، وهو عبارة عن مجموعة متطورة من الأفكار المختارة والمنتظمة بدقة ، والانجازات المحبوكة بخيوط التفكير التأملي والتقويم الذاتي.

* مجموعة منظمة من الوثائق التي تقدم الدليل والبرهان على مدى الكفاية في مختلف الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية والاتجاهات.

* أسلوب حديث للتعلم والتقويم ، ويحوي تجميع الأعمال المميزة التي تحققت ، كما أنه أداة تقويم تتعدى حدود المساق الدراسي الضيقة إلى جوانب لا يمكن للتعلم تغطيتها ، ويحتوي أيضاً على نشاطات مقترحة ، ونواتج تعلم وإرشادات لكيفية تقويم الانجاز ، ومدى التقدم في فهم ما تحقق ، أو ما تم انجازه.

* ملف لتجميع الأعمال والأنشطة البحثية والأدائية المتنوعة الورقية منها والتكنولوجية حول موضوع ما من مصادرها المختلفة. وبعرض موضوعات الملف تتبين الجهود المبذولة في إعداده ، ومراحل تقدم واتجاهات الانجاز الذي تحقق بالنسبة لاستيعاب المعلومات والمفاهيم التي يتضمنها الملف ، وبذلك يمكن تقييم مضمون الملف ذاتياً ، أو من قبل محكمين خارجيين.

* الملف الذي يتم فيه تجميع الأداءات والممارسات ، بهدف حفظها والعودة إليها حسب الحاجة إليها. وهذا الملف يبرز الأعمال والانجازات التي تشير إلى مدى النمو : المعرفي والأكاديمي والاجتماعي ، وبذلك يمكن الحكم على مدى مواكبة هذا النمو لنموه الزمني الطبيعي ، وعلى مدى توافقه مع تطور المهارات الإبداعية والثقافية ، وعلى مدى التنشئة النفسية والانفعالية ، وبذلك يمكن متابعة الأداءات في شتى المناحي آنفة الذكر للوقوف على الحالة الدراسية ، ولتحديد مدى التقدم أو التأخر أو البقاء على الحالة نفسها (بدون

تقدم أو تأخر) في تحقيق المهام الأخرى المطلوبة.

[١٤٠-١] ملفات التلاميذ:

Portofolio of Students

تشمل ملفات التلاميذ التعليمية جميع أعمالهم والمستندات الخاصة بهم. ويمكن تقييم ومعرفة تقدم التلاميذ عن طريق تلك الملفات ، وذلك من خلال تتبع انجازاتهم الدراسية وأداءاتهم التعلمية. ويجب تشجيع التلاميذ ومساعدتهم في ملء محتويات الملفات بالعناصر المتنوعة الخاصة بتعلمهم. بعض المدرسين ، خاصة من يهتمون ببناء شخصية التلاميذ ، يساعدونهم على ملء محتويات الملفات التعليمية. والبعض الآخر قد يتركون التلاميذ يقررون ماذا يفعلون دون تقديم أية مساعدة لهم. تختلف الملفات عن الشهادات الدالة على درجات التلاميذ الشهرية أو في نهاية العام ، لأن هذه الملفات تساعد المدرسين في تتبع مسار التلاميذ خلال دراسته في مرحلة بعينها ، وأحياناً في جميع مراحل التعليم قبل الجامعي ، ولذلك تُعد مفيدة للمدرسين ، كما تشجع التلاميذ على الإجادة والتمكن ، وأيضاً تحقق التعلم بطرق جذابة تختلف عن طريقة الحفظ والتلقين.

* يمثل ملف انجاز التلميذ تجسيداً مادياً وثيقاً لأعماله منجزاته في مساق ما ، وفصل دراسي ما. وهو أسلوب حديث للتعلم والتقويم في آن واحد ، حيث زاد انتشاره في مختلف المنظومات التربوية في العالم. وتتفاوت ملفات الانجاز من ملفات تحوي أعمال مميزة للتلميذ ، وملفات تراكمية تحوي جميع أعماله طوال الفصل الدراسي.

إذاً يُعد ملف انجاز التلميذ أداة تقويم تصلح لكل مساق ، كما يعكس أساليب التدريس التي يمارسها المعلم مع التلاميذ في القاعة الدراسية ، وكذلك الأنشطة التي يمارسها التلميذ ، والاختبارات التي يؤديها على مدار الفصل الدراسي ، والتي تسميها شبكة جامعة عجمان بالسعي ، فهي مقسمة إلى ثلاثة هي: السعي الأول ويتم بعد شهر من بدء الدراسة ، واختبار المنتصف ويتم بعد شهر آخر من السعي الأول ، والسعي الثاني ويتم قبل الانتهاء من الفصل الدراسي وقبل الموعد المحدد لاختبارات نهاية الفصل الدراسي. وهذه – في حقيقتها – تشكل تقويماً تكوينياً ، حيث تجري أثناء تدريس المساق في الفصل الدراسي ، وتتخللها أنشطة تأخذ أشكالاً شتى مثل الملخصات والبحوث وتحليل المحتوى للموضوعات وبناء شبكة وخرائط تدفق للمفاهيم العلمية ، واختبارات تحصيلية

، ومشـــروعات وأنشـــطة مصـــاحبة للمنهج.

* في ملف إنجاز التلميذ يخرج المـنهج من حدوده الضيقة إلى جوانب لا يمكن للتعليم التقليدي تغطيتها ، كما أنه يشجع المعلمين على إتباع طرائـق تـدريس متنوعة ، منها ما يرتكز على العمـل الجماعي والمشـاريع ، أو التطبيقـات والأعمال الفردية. ويركز ملف الانجاز على مهارات التلميذ في التحليل ودمج وتركيب ما تعلمه ، وعلى الإبداع فـي الحلول ، واتخـاذ القـرارات وإيجـاد البدائل ، والتركيز على العمل التعاوني ، وعلى مهـارات الكتابـة والتعبيـر. والتعلم الأصيل يعطي قيمـة وأهميـة لعملية التعلم مثلما يعطي قيمة لنتائجها النهائية.

* يتخذ ملف الانجـاز أشـكالاً عديـدة ومتنوعة ، وهو عبارة عن ملف يوثق جوانب عديدة من عملية تعلم التلميذ في أثناء دراسته فـي الفصـل الدراسـي. وتوضح المفردات التي يتضمنها الملف تطور الفهم لـدى الطالـب ، وكـذلك القدرات والمهارات التـي يمتلكهـا ، واتجاهه نحو المساق الذي يتعلمه.

* يوثق ملف الانجاز مدى قدرة التلميـذ على الاتصال مع الآخرين من خـلال كتاباتـه ورسـوماته وتعبيراتـه ومصوراته.

* باختصار يمثل ملف الانجـاز توثيقـاً واضحاً لكل ما تعلمه التلميذ من المادة التعليمية ، بالإضافة إلى المهارات التي تـم اكتسـابها وصـقلها ، وكـذلك الاتجاهات التي تم إبرازها ، مع إعداد خطط دراسية للموضوع أو فروعـه ، تحدد فيها الأهداف السلوكية والتهيئـة الحافزة.

* يجب أن يقوم المعلـم بمتابعـة ملـف الانجاز لكل تلميـذ بشـكل مسـتمر ، لتشجيعه على تحديثه وتحسـينه فـي ضوء الملاحظات التي تظهـر نتيجـة لفحص الملـف. والملاحظـات التـي يقدمها المعلم للتلميذ ، تكون في الحقيقة بمثابة تغذية راجعة تفيد التلميذ كثيـراً في تحسين وتطوير عمله الدراسي.

[١٤٠-٢] ملفات المعلم:

Teacher Portofolios

وهي تماثل تماماً ملفات التلاميـذ ، فقـد جاءت وانبثقت من فكرة ملفات التلاميذ ، لذلك فإنها تشتمل على الأدوات والمعدات والأجهزة والاختبارات المدرسية وبطاقات الملاحظة ... الخ ، التي يحتـاج إليهـا المعلم ، ويستخدمها في عمله التدريسـي. وتجدر الإشارة إلى أن بعـض البـرامج المتخصصة لتدريس المعـايير تسـتخدم

ملفات التدريس ، وتشجع المعلمين على استخدامها.

[١٤١]

ملف كمبيوتري

Computer File

وهو يتكون من مجموعة من السجلات المتشابهة والمترابطة في مضمونها وذات خاصية مشتركة.

ويمكن التمييز بين النمطين التاليين للملف الكمبيوتري:

[١٤١-١] ملفات متنقلة:

هو برنامج Audiogalaxy Satellite ، وهو يمكن مستخدميه من مشاركة الملفات الخاصة بهم بين أكثر من حاسب ، وذلك من خلال خاصية مشاركة الملفات File Sharing الموجودة به ، فيستطيع المستخدم أن يطلب منه إحضار ملف ما من حاسبه الشخصي الموجود في العمل إلى حاسبه الشخصي في المنزل أو العكس ، وبذلك لن يحتاج المستخدم إلى نقل الملف باستخدام وسائط التخزين المختلفة ، كما يمكنه أن يطلب إنزال أي ملفات من الشبكة. فإذا وجد البرنامج أن الملف المطلوب غير متاح حالياً نظراً لوجود عطل ما في الحاسب الخادم الذي يحتوي على هذا الملف فيظل البرنامج في محاولة الاتصال بهذا الحاسب إلى أن ينجح في ذلك.

[١٤١-٢] ملفات النظام:

Registry Files

يحتوي نظام تشغيل النوافذ على مجموعة من الملفات بها معلومات عن كل ما يتعلق بنظام التشغيل والبرامج التي يتم تثبيتها على الحاسب ، وأيضاً معلومات عن وحدات الحاسب المختلفة. ويقوم نظام النوافذ بتحديث هذه الملفات كلما يتم إجراء أي تغيرات على الحاسب ، مثل: تثبيت برنامج جديد أو تغير في عدد ألوان الشاشة وما إلى ذلك. ولكن الحياة لا تخلو من المشاكل ، ففي بعض الأحيان تحدث مشكلة عند تثبيت برنامج جديد فلا يتم التثبيت بنجاح أو تنقطع الكهرباء عن الحاسب فجأة فيؤدي ذلك إلى إتلاف بعض الملفات والعديد من الحوادث الأخرى التي تترك ملفات النظام بها العديد من الجراح ، وهو ما يؤدي إلى تدهور كفاءة الحاسب ، ومع الوقت يكون الحاسب أكثر بطئاً. ولذا يجب استعمال برنامج Microsoft Reg Clean ، وهو يقوم بتنظيف ملفات النظام من المشاكل الموجودة بها أوتوماتيكياً ، كما يمكنه إعادة هذه الملفات إلى الوضع الذي كانت عليه قبل إجراء آخر تعديل. وأيضاً يوجد برنامج آخر قد يكون به وظائف أكثر ليس مجانياً وهو Clean Sweep وهو يتعقب الملفات الناتجة عن عمليات

التثبيت غير الناجحة ويقوم بإلغائها من ملفات النظام.

ولذلك يجب إجراء عملية تنظيف ملفات النظام كل فترة ، لضمان أن نظام التشغيل يعمل بكفاءة وبدون مشاكل ، وبذا تحدث زيادة كبيرة في سرعة الحاسب الشخصي.

[١٤٢]

ممثلو الطلاب

Representatives of Students

مجموعة منتخبة من التلاميذ ، تمثل اهتمامات ومصالح زملائهم ، بحيث يعكسون وجهة نظر وآراء زملائهم للمدرس ، أو لإدارة المدرسة ، أو في الاجتماعات والمؤتمرات.

[١٤٣]

المناخ المدرسي

Classroom Climate

يدل شكل الفصل الدراسي على بيئة التعليم الكلية ، خاصة علاقة المعلم مع التلاميذ ، أو علاقة التلاميذ بعضهم البعض. قد لا يتحقق في بعض الفصول الانسجام بين التلاميذ ، بينما تكون العلاقات جيدة جداً في فصولٍ أخرى ، حيث توجد صداقات قوية بين التلاميذ. أيضاً على أساس قوة وتماسك المناخ المدرسي ، يمتلك بعض التلاميذ قدرة على الإنتاج. وفي فصول أخرى لا يمتلك التلاميذ تلك القدرة ، ويكونوا غير فعالين ، ويفتقرون كثيراً إلى الكفاءة.

[١٤٤]

مناظرة

Competition

- يقصد بها المحاورة بين نظراء في علم ما أو موضوع من الموضوعات أو مشكلة من المشكلات ، يتجادلون في بعض مسائله ، وتعد أسلوباً للتثقيف ووسيلة من وسائل التعلم ، تعتمد على الحوار بين المفكرين وتكون على ملأ من الناس ، يشهدون الحوار ويتابعونه ولا تأخذ وقتاً طويلاً. الحوار فيها ، لا حشو فيه ولا تكرار ، وتعتمد على الحجاج المنطقي الفعلي والنقلي. وتعد أحد الأنشطة المهمة في العملية التعليمية ، وتخصص لها جماعة تسمى جماعة المناظرة ، حيث تهدف تنمية المهارات المختلفة لدى التلاميذ كالحوار والمناقشة ، والقدرة على الدفاع عن الرأي بالحجج والبراهين المنطقية.
- والمناظرة بمثابة طريقة تفرض نفسها عند تحليل القضايا وإبداء وجهات النظر المختلفة ، ويجب أن يكون

التلاميذ على وعي بقواعد المناظرة وأن يتعاونوا في خلق بيئة تربوية لائقة لإجراء مناظرة تعتمد منهجية علمية رصينة في إعدادها وتنفيذها وتحديد توصياتها النهائية.

[١٤٥]

مناقذ الإحساس

Sensory Gates

* اسم يطلق على المرشحات الفسيولوجية التي تؤثر في الانتباه ، وغالباً ما يعزي مبدأ الكل أو لا شئ إلى هذا المفهوم.

* مفهوم مقترح مؤداه أن الانتباه الإرادي واللاإرادي يتجمعان كي يتيحا للإشارات فرصة المرور إلى أعلى مستويات القشرة المخية بأسلوب انتقائي.

[١٤٦]

المناقشة

Discussion

* حوار يتم فيه عرض وجهات النظر المختلفة ، بهدف التوصل إلى حل مرضٍ لجميع الأطراف.

* المناقشة هي الاتصال والبلاغ ليحدث ؛ تبادل في الأفكار والمشاركة فيها والإسهام في فهمها ونقلها ، ومن ثم تصبح هذه الأفكار ملكية مشتركة على الشيوع.

* المناقشة – خلقية – بالدرجة التي تتألف منها من شكاة وتظلم معا هو راهن ، واستحثاث وتخصيص ونصح وتحذير بالقياس إلى ما يلزم أو يتعين أن يوجد.

* موقف حياتي يحدث بين الناس للتفاهم على الأمور التي تخصهم أو تعنيهم ، ولتوضيح وجهة نظرهم في بعض الموضوعات والمسائل. وقد تحدث بطريقة عفوية أو مقصودة. وقد تحدث بطريقة ارتجالية أو منظمة.

* في الموقف التدريسي ، تكون المناقشة بمثابة موقف تعليمي / تعلمي ، ينبغي التخطيط له بطريقة جيدة ، ليسهم في تحقيق أهداف مقصودة.

* ينبغي أن تقوم المناقشة في الفصل الدراسي أو خارجه ، على أساس مشاركة التلاميذ في الحوار فيما بينهم من جهة ، وبينهم وبين المدرس من جهة أخرى. لذا ، فان إقامة حوار ناجح يمكن أن يتحقق خلال المناقشة ، يعتمد على خبرات التلاميذ. وكلما كانت خبرات التلميذ عميقة ، أثمرت المناقشة أفكاراً جديرة بالاهتمام.

* ينبغي أن تتم المناقشة داخل الفصل الدراسي تحت إشراف المدرس ، حتى

لو تمت بين التلاميذ أنفسهم. لذا ، ينبغي أن يتسم المدرس بالكفاءة في إدارة الحوار ، وبقوة الشخصية حتى لا يفلت زمام الأمور من بين يديه.

* الهدف من المناقشة ، تحقيق الأهداف التربوية التالية:

- توثيق العلاقة الشخصية بين المدرس والتلاميذ من جهة ، وبين التلاميذ بعضهم البعض من جهة أخرى.
- تعويد التلميذ الشجاعة في إبداء الرأي ، وأخذ يد المبادأة في المداولات الصفية.
- ترسيخ قيم التعاون والديمقراطية والعمل الجماعي عند التلاميذ.
- التأكد من سيطرة التلميذ على المعارف القديمة والجديدة على السواء ، كذا الوقوف على مستوى التحصيل الفعلي والحقيقي له.
- استثارة النشاط العقلي للتلميذ ، وإكسابه أساليب التفكير الدقيق.
- تعويد التلميذ على تنظيم أفكاره ، وترتيبها بطريقة منطقية ، تتوافق مع موضوع المناقشة.

* يمكن التمييز بين أنماط المناقشة التالية:

[١٤٦-١] المناقشة أثناء الندوة:

Symposium

* ويتم فيها اشتراك عدد من التلاميذ لإدارة الندوة ، أما باقي التلاميذ فيستمعون لموضوع المناقشة ، الذي يتم تحديده من قبل مقرر الندوة ، وقبل إدارة الندوة وفتح باب المناقشة يتم تحديد النقاط المهمة التي سوف تتمركز حولها المناقشة.

* وعند بدء المناقشة ، يقوم باقي التلاميذ بعرض آرائهم ووجهات نظرهم على الموضوع من خلال توجيه الأسئلة لأعضاء الندوة ، وفي نهاية الندوة يتم تلخيص القضية أو موضوع المناقشة

[١٤٦-٢] مناقشة اكتشافية جدلية:

Argumental Discovery Discussion

* وتهدف إلى كشف التلميذ عن الحقائق والوصول إلى المعرفة الصحيحة. إذ خلال المداولات التي تحدث بينه وبين المدرس ، أو بينه وبين بقية التلاميذ ، يتم طرح الآراء ، فيوافق على بعضها ، ويعارض بعضها الآخر ، ويتفق ويختلف مع الآخرين ، إلى أن تتثبت الحقيقة.

* وتعود المناقشة الاكتشافية أو الجدلية التلاميذ إيجاد الحلول الصحيحة ، من

خلال الحوار والمثابرة وحب المعرفة لديهم ، وعن طريق التفكير ، والتدريب على كشف الحقائق بفهم وإدراك. وفي المناقشة الاكتشافية يطرح المعلم مشكلة أمام التلاميذ لتشكل محوراً تدور حوله الأسئلة المختلفة التي تثير ملاحظاتهم وخبراتهم الحيوية. وأيضاً ، خلال الإجابة عن تلك الأسئلة ، يستطيع التلاميذ موازنة الحقائق واستخراج القوانين والقواعد وتعميم النتائج ، كذا اكتشاف أوجه الاتفاق وأوجه الاختلاف ، وبذلك يدرسون أوجه الترابط وأسباب العلاقات ، ويستنتجون الأجوبة الصحيحة للأسئلة المطروحة عليهم بطريق الاستدلال المنطقي فيتوصلون للمعارف بأنفسهم.

[١٤٦-٣] مناقشة تلقينية:

Memorized Discussion

* حيث يتم طرح السؤال من قبل المدرس ليجيب عنه التلميذ ، أو يوجه التلميذ السؤال للمدرس ليساعده في تحديد إجابته. وفي كلتا الحالتين ، فإن المناقشة التي تحدث بين المدرس والتلميذ ، تعمل على استرجاع المعلومات وتثبيتها ، وعلى تحديد مواقع القوة والضعف في أداء التلميذ.

* والمناقشة التلقينية ، تعتمد على سؤال مقصود ، للإجابة عنه ، وبذلك تعود التلاميذ على التفكير المستقل ، كما تعمل على تدريب العقول ، وإيقاظ الذاكرة باسترجاع ما لديهم من معلومات ، وأيضاً تحقق الإجابة التي يصل إليها المتعلمون تنظيماً لما لديهم من معلومات ومعارف. وتعمل المناقشة التلقينية على كشف النقاط الغامضة في أذهان التلاميذ فيتم توضيحها ، وإعادة شرحها إذا تطلب الأمر ذلك ، إضافة إلى أن مراجعة المادة التعليمية لديهم ، تتيح لهم الفرصة لحفظ الحقائق المنظمة ، وإدراك المفاهيم التجريدية وتكون مؤشراً للمعلم لإدراك مدى استيعاب التلاميذ للمادة الدراسية ، كذلك فإنها من الطرق ذات التأثير الفاعل في عملية التعليم والتعلم.

[١٤٦-٤] المناقشة الثنائية:

Discussion Twins

* وتدور بين اثنين من التلاميذ أحدهما يقوم بدور السائل والآخر المجيب ، ويتم تبادل المواقف بينهما ، وباقي التلاميذ يستمعون ثم يبينون نتائج المناقشة وما تم التوصل إليه.

* وعليه فان المناقشة الثنائية تتم بين تلميذين أمام بقية التلاميذ ، حيث يقوم أحدهما بطرح سؤال ليجيب عنه الآخر ، ويمكن التناوب في أداء الدور بالنسبة

للتلميذين. وتتم المناقشة تحت إشـراف المـدرس ، وتهـدف التوصـل إلـى الإجابات الصحيحة.

[١٤٦-٥] مناقشة جماعية:

Group Discussion

* يختار المدرس مجموعة من التلاميذ ، ويعطيهم الفرصة لدراسـة موضـوع محدد ، ليناقشوه أمام بقيـة التلاميـذ ، تحت إشرافه . لذا ، يكتسب التلاميـذ مهارات الاسـتماع والتحـدث. كمـا يكتسبون القدرة على التفكير والتحليـل والنقد والتعبير عن الذات.

* وتعتمد المناقشة الجماعية الحرة: على مجموعة من التلاميذ ، يتم مناقشتهم في موضوع ما ، من خـلال التسـاؤلات التي يثيرها التلاميذ بأنفسهم ، أو مـن خلال عرض قضية ما واجهـتهم ، أو عقبة أو مشكلة تعترضهم فتثار عقولهم حول هذا الموضوع ، ويبدي كل تلميذ رأيه فيما يراه صـحيحاً أو خاطئـاً ، وبذلك يتم وضع الحل المناسب للمشكلة التي اعترضت التلاميذ ككل. بمعنى ؛ يتحقق حل المشكلة عن طريق الأفكار المهمة التي تعبر عنها آراء الجماعة ، حيث تتم المشاركة الفعالة لأكبر عـدد من المشاركين في المناقشة.

* يجب على المعلـم أن يتـيح الفـرص العديدة للتلاميذ لإجـراء مناقشـات ، سواء كانت فـي ثنائيـات ، أو فـي مجموعات صـغيرة ، أو بـين كـل التلاميذ ؛ لأن ذلك يساعد بصفة أساسية على توضيح مدى تمكـنهم العلمـي ، ومدى فهمهم لما يدرسونه ، وقـدرتهم على التفكير. والمناقشة شأنها في ذلـك شأن المناظرة ، من حيث أهمية تأسيس بعض القواعد التي تتحكم في علاقـات التلاميذ من خلالها ، حتـى لا تخـرج تلك المناقشة عن سيطرة المعلم.

[١٤٦-٦] مناقشة جماعية بلا قيادة:

Leaderless Group Discussion

يمكن أن نطلق عليها مناقشة فوضـوية. وفي أغلب الأحوال ، لا تتحقق أهـداف المناقشة ، بسبب عدم وجود قائد ، يحـدد مساراتها.

[١٤٦-٧] مناقشة حرة:

Free Discussion

ولا تتقيد بدراسة موضـوعات محـددة ، ولكنها تتطرق إلى المجـالات الجديـدة. ويمكن لكل تلميذ التعبير عن رأيه بحرية قد تصل لحد العفوية.

[١٤٦-٨] مناقشة مضبوطة:

Controlled Discussion

ويتم التخطيط لهذه المناقشة ، حيث يـتم تحديد الأسئلة موضوع المناقشـة ، ليـتم

تقديمها وفق تسلسل معين ، وبذا يتم تقديم المعلومات والأفكار وفق خطوات متتالية.

[١٤٦-٩] مناقشة موجهة:

Guided Discussion

حيث يحدد المدرس كقائد للمناقشة الأسئلة ، والزمن المسموح به للإجابة عنها ، ولا يسمح بالخروج عن حدود الموضوع المطروح للمناقشة. وإذا حدث تجاوز لهذا الموضوع ، فان المدرس بما يملكه من صلاحيات يعود بالمناقشة إلى المسار المرسوم لها.

[١٤٦-١٠] مناقشة النتائج:

Results Discussion

وتهدف تفهم الخلاصة التي أمكن التوصل إليها ، وذلك بالنظر للهدف الذي أجرى من أجله النشاط. ومن المهم أن ينمي التلاميذ قدراتهم على تقويم النتائج التي توصلوا إليها ، والإجراءات التي اتبعوها في العمل ، على أن يراعوا في ذلك تحقيق معيار الثبات.

[١٤٧]

منح الدرجة

(الترخيص – منح رخصة التدريس)

Accreditation

إن التقييم الذي يتم داخل المدارس الآن ، يتم عن طريق الحكومات التي لها مسئولية قانونية تجاه التعليم ، حيث تمنح وسائل التقييم لمعظم المدارس ليتمكن التلاميذ من استكمال تعليمهم في المراحل التالية. ومع ذلك فان الكثير من المؤسسات التعليمية تذكر أن التقييم الحالي لا يتعرف على الوضع الدراسي الحالي للتلاميذ بصورة جيدة. وخلال السنوات القادمة قد يتم رفض أساليب التقييم الحالية ، لأنه بات غير مناسب في مضمونه ، كما أن وسائله غير مناسبة لجميع المؤسسات التعليمية ، ولجميع المواد الدراسية في الوقت نفسه.

[١٤٨]

المنح المجمعة

Block Grant

هي الموارد المالية المجمعة عن طريق الهبات التي تقدمها بعض المؤسسات ، والمصالح الأهلية أو الحكومية ، وذلك بهدف تحقيق المتطلبات العامة والمهمة. وأهم ايجابيات هذه المنح إسهاماتها الجيدة في تحضير وتفجير طاقات المتعلمين الإبداعية ، وفي تحقيق الأهداف التي تتسم بالمرونة وتثير التفكير في الوقت نفسه.

ويؤكد بعض المؤيدون بأن هذه المنح تخدم العملية التعليمية ، لأنها تعمل على رفع مستواها في شتى جوانبها. أما

الجانب السيئ في هذه المنح ، أنها لا تكفي بالفعل جميع احتياجات المتعلمين من جهة ، ولحتياجات التعليم نفسه من جهة أخرى.

[١٤٩]

المنحنى

Curve

* رسم دال على علاقة بين متغيرين أو أكثر ، حيث يترجم هذا الرسم الأرقام أو البيانات التي تم الحصول عليها في شكل يمكن فهم دلالاته ، بمجرد النظر بتمعن إليه.

* يمكن التمييز بين أنماط المنحنيات التالية:

[١٤٩-١] منحنى التعلم:

Learning Curve

تمثيل بياني للأداء المكتسب.

[١٤٩-٢] منحنيات خصائص أداء المستقبل (م.أ.م):

Receiver-operating-characteristic (ROC) curves

التمثيل البياني للعلاقة بين احتمال الارتطامات واحتمال الإنذارات الخاطئة.

[١٤٩-٣] منحنى الوضع التتابعي:

Serial Position Curve

* لوحظت في دراسات تعلم المقاطع عديمة المعنى ظاهرة أثر الوضع التتابعي serial position effect ، وهي تشير إلى حقيقة أن المعدل الذي به يتم تعلم بند في قائمة من سلسلة من البنود يعتمد على موقع ذلك البند في القائمة. وعندما يكون التعلم بالطريقة التتابعية ، فإن بداية قائمة من المقاطع عديمة المعنى يتم تعلمها بصورة أسرع ، ويليها في السرعة تعلم آخر القائمة. ولهذا السبب سمي أثر الوضع التتابعي في بعض الأحيان "أثر الأولية والختام". Primacy-finality effect.

* أما منحنى الوضع التتابعي ، فهو ذلك المنحنى الذي يمثل أثر الوضع التتابعي ، حيث نجد أكبر عدد من أخطاء التعلم فيه يقع بعد منتصف قائمة المقاطع عديمة المعنى بقليل. وهذا المنحنى واحد في شكله الأساسي بالنسبة إلى الكلمات ذات المعنى والمقاطع عديمة المعنى على السواء ، إلا أن العدد الكلي للأخطاء أقل بطبيعة الحال ، في حالة الكلمات ذات المعنى.

[١٥٠]

منصب

Position

في التعلم بالنموذج – اللقب ، هو الاسم الذي يطلق على عمل النموذج ، أو

وظيفته.

[١٥١]

المنظمة العالمية المجانية للتنمية التربوية

(A.S.C.D)

منظمة عالمية تأسست عام ١٩٤٣ ، وتهتم بالتنمية التربوية الخاصة بالأفراد التربويين ، حيث تقوم بتقديم خدمات تربوية وتعليمية ، وأيضاً تقدم طرقاً تعليمية جيدة تساعد في العملية التربوية بشكل جيد.

أيضاً ، تساعد هذه المنظمة في اختيار العملية التعليمية التي تناسب التلاميذ وفقاً لأعمارهم الزمنية وقدراتهم العقلية. وداخل هذه المؤسسة يتساوى جميع التلاميذ في المعاملة ، إذ أن السمة السائدة فيها ، هي العدل ومعاملة جميع التلاميذ على قدم المساواة ، دون تفضيل أو إعطاء امتياز لتلميذ بعينه على حساب تلميذ آخر.

تتكون هذه المنظمة من ١٦٥ ألف عضو ، يقيمون في ١٤٠ دولة ، وهم من مديري المدارس والمدرسين والتربويين المتخصصين.

[١٥٢]

منظمات تعتمد على الرسوم الالكترونية

Organizations Rely on Electronic Charger

أدوات يمكن استخدامها لتخطيط الأنشطة والاستقصاءات وتقديم تغذية راجعة ، وهناك العديد من برامج الحاسب الآلي التي تستخدم في هذا الشأن. وهذه المنظمات تستخدم في بداية الوحدة ونهايتها ، وبذلك يتم تحديد ما يتعلمه التلميذ.

[١٥٣]

المنظمات المتقدمة

Progressive Organizations

تعني المنظمات المتقدمة تلك المفاهيم الكبرى أو الرئيسة أو القواعد العامة أو النظريات التي ترتبط بموضوع أو وحدة أو مادة دراسية تقدم للمتعلمين في بداية الدرس كعرض استهلالي أو تمهيدي لتزويدهم بركيزة معرفية تستهدف زيادة قدرتهم على تمييز الأفكار الجديدة وما يرتبط بها في البنية المعرفية.

ويعرف أوزوبل المنظمات التمهيدية بأنها مواد تمهيدية على مستوى عال من التجريد والعمومية والشمولية ، أي أن المنظمات التمهيدية لموضوعات أي مجال هي مواد تأتي في المقدمة وتعرض

على الطلاب على مستوى عالٍ من التعميم والتجريد والشمولية ، فعندما يستقبلها الطلاب بطريقة لها معنى عندهم فإنها تساعدهم على تنمية بنيات عقلية تعاونهم في فهم مادة التعلم الجديدة وتكاملها مع المواد الأخرى التي سبق تعلمها في المجال نفسه.

بمعنى ؛ المنظمات بمثابة موجهات أولية يعتمد عليها المتعلم في تكوين المفاهيم والأفكار ، والتي على أساسها يتم تحقيق الارتباط بين ما سبق تعلمه والمعلومات الجديدة المراد تعلمها ، وبالتالي فإن هذه المنظمات أو الموجهات يجب أن تقدم للمتعلم قبل أن يستقبل المعلومات الجديدة ، فهي ليست مجرد عناصر أساسية يدور حولها الموقف التعليمي أو شرحاً توضيحياً لأبعاد الموقف التدريسي ، وإنما تمثل أدوات تربط بين المفاهيم الجديدة والمفاهيم السابق تعلمها.

وتتجلى أهمية منظمات الخبرة المتقدمة في التدريس ، في الآتي:

- توجه الانتباه إلى ما هو مهم وقادم في المادة الجديدة.
- تلقي الضوء بشدة على العلاقات بين الأفكار التي ستقدم.
- تذكر المتعلم بالمعلومات التي يعرفها من قبل ، والتي ستكون أساساً في تعلم المادة الجديدة.

ويرى أوزوبل أن منظمات الخبرة المتقدمة تهدف ربط المادة المطلوب تعلمها بالبناء المعرفي للمتعلم الموجود لديه من قبل. كما يبين فريدريك هـ بل أن منظمات الخبرة المتقدمة تساعد المتعلمين على تنمية بنيات عقلية تعينهم في فهم مادة التعلم الجديدة وتحقق تكاملها مع المواد الأخرى التي سبق تعلمها في المجال نفسه ، كما أن إمكاناتها متعددة ، إذ يمكن استخدامها بوصفها مقدمات تمهيدية لأنها تساعد كلا من المعلمين والمتعلمين في تنظيم المادة المتعلمة.

وأهم خصائص منظمات الخبرة المتقدمة تتمثل في الآتي:

- أكثر عمومية وأكثر شمولية وأكثر تجريداً.
- قلة الخبرات اللفظية والبصرية.
- تقدم مسبقاً على خبرات المادة.
- المعلومات المراد تعلمها غير محددة المحتوى.
- تزيد التميز بين المادة المتعلمة الجديدة والأفكار المرتبطة بالمادة المتعلمة سابقاً.

وتتلخص المسلمات الأساسية للمنظم المتقدم في المفهومين الآتيين:

أ- التفاضل المتوالي (التمايز التدريجي) Progressive Differenatation: يقصد بالتفاضل المتوالي أن المفاهيم والمبادئ الأكثر تجريداً وعمومية وشمولية والمتضمنة في موضوع من مادة معينة يجب أن تقدم أولاً ، ثم تقدم المفاهيم الأقل شمولية والأكثر محسوسية. ويعتقد أوزوبل هذا المدخل من القمة إلى القاع سوف يساعد الطلاب في تنظيم وبناء المعلومات الجديدة ويجعل التعلم أكثر معنى.

ويرى نوفاك أن التسلسل الهرمي للمفاهيم يوضح فكرة التمايز المعرفي التدريجي في التعلم المدرسي ، فنمو المفاهيم يكون أفضل عندما يتم تقديمه للمتعلمين أولاً في صورة أكثر تفصيلاً من خلال عناصر أكثر نوعية.

ب- التوفيق التكاملي Integrative Reconillation: يقصد بالتوفيق التكاملي أن المعلومات الجديدة يجب أن تتكامل وتتوافق بوعي وإدراك مع المواد التي سبق للطالب أن تعلمها في المجال نفسه ، وهذا يعني أن ينظم المعلمون عن قصد مقرراتهم ووحداتهم وموضوعاتهم بحيث يربط الطلاب التعلم اللاحق بالتعلم السابق ، وأن يعرف الطلاب العلاقات بين الموضوعات بعد تحديدها لهم بوضوح ومناقشتهم فيها.

وعملية التوفيق التكاملي تتكون أصلاً من عمليتين أساسيتين ، هما:

- عملية التكامل: يرى فيها المتعلم العلاقات بين المفاهيم التي تم تعلمها سواء كانت جديدة أو موجودة في بنية المعرفة ، ومن ثم يستطيع أن يربط بين هذه المفاهيم ويكامل بينها.
- عملية التوفيق: وهي عملية توفيق بين المفاهيم التي تبدو - ظاهرياً - مختلفة أو غير متسقة.

ولكي يضمن المعلم حدوث هاتين العمليتين فلابد له أن يخطط المادة التعليمية بحيث يتم الانتقال من المفاهيم العامة الشاملة إلى المفاهيم الفرعية (عملية تمايز تدريجي) ثم يطلب من الطلاب إجراء عمليات المقارنة بين مستويات المفاهيم ، أي إيجاد الشبه والاختلاف بين المفاهيم (تكامل توفيقي).

* يميز أوزوبل بين نوعين من المنظمات المتقدمة ، هما:

أ- منظم العرض أو الإيضاح:

يلجأ المعلم إلى هذا النوع عندما يكون موضوع الدرس جديداً تماماً على الطالب. ويقوم هذا النمط من المنظمات المتقدمة بتزويد الطلاب بركائز ودعائم أساسية تشتمل على:

- تعريفات المفاهيم: حيث يمكن أن تشكل هذه التعريفات منظمات تمهيدية قيمة إذا اشتملت على جوهر المفهوم الأساسي أو السمات الأساسية المميزة له ، وإذا استخدمت عبارات يألفها الطلاب.

- التعميمات: تستخدم منظمات تمهيدية جيدة لأنها قادرة على تلخيص كمية كبيرة من المعلومات في عبارات قصيرة ، شريطة أن تكون مفهومة من قبل الطلاب.

ب- المنظم المقارن:

يستخدم هذا المنظم في تنظيم تعلم درس أو موضوع غير جديد كلياً ، أي عندما يكون المحتوى مألوفاً للمتعلمين ولديهم بعض الخبرة السابقة في بعض جوانبه. وهنا يلعب المنظم المتقدم المقارن دور المرساة التي تساعد المتعلم على إيجاد التكامل بين المفاهيم والحقائق والمبادئ والمعلومات الجديدة وبين ما هو موجود أصلاً في بنية المعرفة نتيجة التعلم السابق.

كما يسهم هذا المنظم المتقدم في إدماج المعلومات الجديدة ، وتمييزها عن سابقها ، وتثبيتها في نسق عقلي منظم ييسر على المتعلم استبقائها واسترجاعها وانتقالها عندما يحتاج إلى ذلك في أثناء سعيه للتعلم اللاحق.

• يمكن بناء واستخدام المنظمات المتقدمة على النحو التالي:

- اختيار الدرس الجديد أو الوحدة لاكتشاف المعرفة الأساسية.
- استرجاع التدريس إذا كان ذلك ضرورياً.
- اكتشاف ما إذا كان الطلاب يعرفون المادة وما تتضمنه من المفاهيم الأساسية.
- تلخيص المبادئ العامة والرئيسة في الوحدة.
- كتابة خطة نشاط – منظم متقدم – لتأكيد المبادئ العامة والرئيسة.
- تزويد التلميذ بالمعلومات اللفظية والبصرية التي تسبق تعلم المادة الجديدة.

- تزويد التلميذ بالوسائط التي تساعد على فهم العلاقات المنطقية بين الموضوعات القديمة والجديدة.

[١٥٤]

المنظومة

System

* مجموعة من الأشياء ذات علاقات فيما بينها ، وبين خصائصها.

* وحدة متكاملة فعالة مكونة من عدة مكونات / أجزاء تتواصل فيما بينها وتتأثر أي من مكوناتها بالمكونات الأخرى ، والجزء فيها يحترم الكل باتجاه تحقيق أهداف محددة تعمل المنظومة وفقاً لها.

* يعتبر الاستقرار شرطاً من الشروط الأساسية في تكوين المنظومة المؤهلة للقيام بوظيفتها. والاستقرار هنا يعني أن المنظومة يجب أن تعود إلى العمل بكامل طاقتها وحالتها العادية ، إذا أثر تشويش على المنظومة ، أو تعرضت لمعوق عارض خارجي لفترة زمنية معينة.

ومن أمثلة المنظومة: جسم الإنسان بأجهزته المختلفة ، الاقتصاد ، التعليم ...

* المنظومة (أو النسق) – كما تستخدم في نظرية المنظومة (أو الأنساق) وفي تحليلها وتقويمها – لها خواص تستخدم في وصفها ، وتحدد بصفة عامة – فيما يلي:

مرامي المنظومة ، قياسات أدائها ، قيودها وحدودها ، مصادرها ، مكوناتها ، ووظائف هذه المكونات ، وإدارتها.

[١٥٥]

منفذ تسلسلي

Serial Port

وهو المنفذ الذي يستخدمه الكمبيوتر للاتصال مع أدوات خارجية كالمودم. وكل كمبيوتر يحتوي منفذين من هذا النوع.

[١٥٦]

المنهج

Curriculum

* مجموعة متنوعة من الخبرات التي يتم تشكيلها ، حيث تتاح الفرص المناسبة للمتعلم للمرور بها ، ويتضمن ذلك عمليات التعليم والتي تظهر نتائجها فيما يتعلمه المتعلمون ، ويتم ذلك من خلال المدرسة أو أية مؤسسات تربوية أخرى ، ويشترط في هذه الخبرات أن تكون منظمة منطقية ، وقابلة للتطبيق ،

وتحدث تأثيراً.

* مجموعة الخبرات التربوية التي توفرها المدرسة للتلاميذ ، داخل المدرسة وخارجها ، من خلال برامج دراسية منظمة ، بقصد مساعدتهم على النمو الشامل والمتوازن ، ومن أجل إحداث تغيرات (وأحياناً تغييرات) مرغوبة في سلوكهم وفقاً للأهداف التربوية المنشودة.

* المناهج curricula جمع لفظة منهج ، ويقصد بها – في بعض الحالات الخاصة – المقررات الدراسية التي يتعلمها التلاميذ. بمعنى ؛ قد يشير هذا المصطلح إلى المقررات المكتوبة التي تقدم للتلاميذ. ويقصد بمنهج الدراسة الأقراص أو المقررات التي تقدمها المدارس على سبيل المثال: منهج اللغة الانجليزية يجب أن يشمل الأدب الانجليزي ، والمقال الإبداعي ، وقصص شكسبير ، والشعر الحديث. وبعامة يجب أن تتضمن مناهج الدراسة: التربية الفنية ، والحساب والعلوم ، والدراسات الاجتماعية.

[١٥٦-١] المنهج (أنماط):

Types

يمكن التمييز بين أنماط المناهج الأساسية التالية:

١- منهج المواد الدراسية:

ويهتم بنقل الثقافة والتراث الإنساني ليكتسب المتعلم أقوى وأعظم ما أنتجه العقل الإنساني من معلومات ومعارف.

٢- منهج النشاط:

ويوجه جل اهتمامه نحو ميول المتعلم وحاجاته ورغباته.

٣- منهج التربية البيئية:

Curriculum of the Environmental Education

التربية البيئية هي التربية التي عن طريقها تتم عملية التوجيه: المعرفي والوجداني والمهاري ، ليتعرف المتعلم على جميع جوانب البيئة من حوله ، سواء أكانت طبيعية ، أم مادية ، أم ثقافية ، أم اجتماعية ، أم اقتصادية ، أم سياسية ... الخ ، وبذا يستطيع المتعلم التعامل مع البيئة بسهولة ويسر ، لأنه يفهم شتى جوانبها ، ويدرك مظاهرها وظواهرها المختلفة ، ويتعلم أساليب التعامل مع البيئة. هذا من جهة ، ومن جهة أخرى ، يعمل المتعلم على المحافظة على البيئة وعدم استغلالها

بطريقة سيئة تسهم في تدميرها أو تخريبها أو تلوثها أو الإخلال بتوازن جوانبها.

لذا ، تهدف مناهج التربية البيئية تعريف التلميذ بالقواعد والأسس ، التي عن طريقها يتعلم التلميذ أنسب الوسائل والطرق التي تساعده على عدم العبث بالنواحي والمظاهر البيئية المحيطة به ، وأن يتعلم أيضاً كيفية المساهمة في مقابلة العوامل التي تسعى بقصد وبسوء نية إلى تدمير البيئة ، وأن يعمل جاهداً على المحافظة على البيئة المحلية والعالمية على السواء.

٤- المنهج الخفي:

Hidden Curriculum

تشمل الممارسات التعليمية للمنهج المعلن بعض الأهداف الواضحة الصريحة ، وذلك مثل: تصنيف القدرة ، وعلاقة المدرس بالتلميذ ، وإجراءات الضبط داخل الفصل ومحتوى الكتب ، والتحصيل الدراسي ، والفروقات الجنسية ، ... الخ.

ولكن ، بفحص مخرجات التعلم ، نجد أن التعليم قد يحقق بعض النتائج ، غير تلك التي تشير إليها أهداف المنهج الصريحة.

بمعنى ؛ يحقق التعليم في أغلب الأحيان بعض النتائج التي لم يوجد أصلاً لتحقيقها ، ويرتبط بوظائف لم تكن أصلاً من بين وظائفه.

فعلى سبيل المثال: تتضمن مردودات المنهج المعلن بعض النتائج الخفية غير المحسوبة ، كالاجتماع السياسي والطاعة وسهولة الانقياد وتعلم القيم والسلوكيات وتكوين مواقف (إيجابية أو سلبية) تجاه السلطة وترسيخ الفروقات الطبقية .. الخ.

وجدير بالذكر أن المتعلم قد يكتسب النتائج الخفية آنفة الذكر ، سواء أكان ذلك بوعي منه أم بغير وعي. لذا ، قد نجد تأثيرات للمنهج الخفي بالنسبة لتنمية بعض الاتجاهات والقيم ، قد تتعارض أو تتفق مع ما يقدمه المنهج المعلن.

وبعامة .. فإن المنهج الخفي قد لا يتصل بأحداث بعينها تحدث داخل المدرسة ، بينما يتصل بأحداث أخرى من غير المتوقع حدوثها في المدرسة.

وبالنسبة لتأثيرات المنهج الخفي ، فإنها تتوقف على الآتي:

- تتباين قوة تأثيرات المناهج الخفية تبعاً للأنظمة التعليمية.

- يختلف المنهج الخفي لأي نظام تعليمي باختلاف الفترة الزمنية لهذا النظام.
- لا يكون المنهج الخفي على النمط نفسه أو الدرجة نفسها بالنسبة لكل التلاميذ.

ويدعو (إيفان إيلتش Ivan Ilich) لمجتمع المدارس الملغاة ، لذا فإنه يرى أن تأثيرات المنهج الخفي ، تتمثل في الآتي:

- أن أي منهاج مدرسي ، بالغاً ما بلغ من الثراء والملاءمة ، لا يؤثر في حياة الأطفال ، كما يفعل المنهج الخفي للمدرسة.
- المنهاج الخفي هو البناء الضروري للعملية التعليمية.
- تكمن الرسالة النهائية للمنهاج الخفي في مساعدة المدرسة ، لأن يكون غرضها تحقيق توافق وتلازم التلاميذ مع المجتمع.

• خلاصة القول ؛ المنهج الخفي Hidden Curriculum منهج ليس له مضمون أو محتويات محددة من قبل ، بحيث يقدمها المدرس للتلاميذ ، ويشرحها لهم ، ليمتحنون فيها في نهاية العام الدراسي.

وعليه يمكن الزعم بدرجة كبيرة من الثقة أن المنهج الخفي ، هو: العادات والتقاليد التي تقدم داخل المدارس بصورة غير واضحة ، أو غير معلنة بصراحة ، ولذلك يكتسبها التلاميذ بطريقة ضمنية من خلال تعلمهم المناهج الصريحة المقررة عليهم. أما أهم القيم التي يمكن للتلاميذ اكتسابها بطريقة غير مباشرة ، فهي: عدم الخضوع ، والاعتماد على النفس.

٥- المنهج الصفري:

Null Curriculum

هذا المنهج ليس له وجود حقيقي ، وبالتالي لا يمكن تحديد معالمه. وإذا كان الاهتمام ينصب بالدرجة الأولى على نتائج البرامج المدرسية ، حيث يدور المنهج في نطاق تشكيل هذه النتائج ، أي ينصب الاهتمام بالمنهج الواضح للمدرسة فقط ، فينبغي أيضاً أخذ ما لا تقوم المدرسة بتعليمه ، إذ قد تكون أهمية ما لا تقوم المدرسة بتدريسه يعادل ، وعلى الدرجة نفسها ، ما تقوم المدرسة بتدريسه بالفعل. فالجهل ببساطة ليس عاملاً محايداً لما له من تأثيرات مهمة على اختيارات

الإنسان.

ويوجد بعدان مهمان يجب مراعاتهما عند تعريف المنهج الصفري ، وهما:

١) العمليات العقلية التي تؤكد عليها أو تتجاهلها المدرسة.

٢) المحتوى أو مجالات الدراسة المتاحة وغير المتاحة في منهج المدرسة.

وعليه ، فالمقصود بالمنهج الصفري ، بأنه المنهج الذي يعمل على إكساب المتعلمين الوعي والكفاءة العقلية ، بدءاً بالخبرة المتوافرة أو المتاحة التي تقع في مجال الاحتكاك المباشر لهم ، ونهاية بجميع أشكال القوى العقلية ، التي تمكنهم من التعامل الذكي مع ما وراء الخبرة ذاتها.

٦- المنهج الحلزوني:

Spiral Curriculum

هو المنهج الذي يقوم على أساس إمكانية تقديم مفاهيم وحقائق وتعميمات العلم في مستويات مختلفة ، تبدأ من السهل إلى الصعب ، ومن الملموس إلى المجرد ، وبذا يتم عرض المفاهيم والحقائق والتعميمات نفسها ، وفق علاقة تتابع وتواصل تتناسب مع قدرات وإمكانات التلاميذ العقلية والذهنية في كل مرحلة من المراحل التعليمية.

٧- منهج الاتصال التفاعلي:

The Interactive Communication Curriculum

هو المنهج الذي يقوم على أساس التفاعل من خلال الاتصال المباشر الذي يتيح الفرص التعليمية ذات المعنى في بنية المتعلم المعرفية ، فيستطيع الوصول إلى المعلومات الجديدة المعاصرة ، وتوليد الأفكار الحديثة المبتكرة ، وأخذ أسلوب البحث والاستقصاء منهجاً حياتياً له.

ولتحقيق ذلك التفاعل ، يشتق هذا المنهج من:

١) رؤية لطبيعة المادة الدراسية كما هي معروفة ومتداولة في المجتمع.

٢) نظرة معرفية أساسية للمادة الدراسية المطلوب تعليمها.

٣) المدخل الإنساني في عملية

التعليم والتعلم.

ويعمل منهج الاتصال التفاعلي (وأحياناً يطلق عليه المنهج الإنساني) على تحقيق الآتي:

- التركيز على عملية الاتصال التي تحقق وجهة نظر المتعلمين.
- الاهتمام أولاً وأخيراً بالمتعلمين.
- التعليم خبرة ذاتية واقعية.
- المتعلمون لديهم القدرة على التفاعل مع بعضهم البعض ومع الآخرين ، كذا لديهم القدرة على تقويم أعمال الآخرين وتقويم مختلف الظواهر.
- المعلم هو المرشد والموجه للمتعلمين.
- خبرات المتعلمين الأولية ، هي الزاد الضروري لهم ، من أجل الفهم وتكوين الفروض العلمية.

٨- المنهج الأخلاقي:

Moral Curriculum

هو المنهج الذي يهتم بالاختيارات الأخلاقية ومضامينها التربوية النظرية ومفاهيمها التعليمية المنتقاة ، كما يهتم أيضاً بالقيم التي تحكم هذه الاختيارات ، وبذا يكتسب التلاميذ بعض مفاهيم التغير الاجتماعي ، التي تساعدهم على تكوين المفاهيم الخاصة بالتربية الأخلاقية ، بلغة اجتماعية سهلة وبطريقة جيدة.

ويهدف المنهج الأخلاقي إبطال أثر الخبرات السيئة وغير السوية المترسبة في سلوك المعلمين والمتعلمين على السواء ، عن طريق إكسابهم (ما يجب) و (ما لا يجب).

وحيث أن المفاهيم الأخلاقية ترتكز أساساً على الانفعالات الأخلاقية ، التي هي بمثابة تعميمات للميول تجاه ظواهر بعينها ، ليبدي الشخص فيها رأياً بالاعتراض أو الموافقة ، وبالسخط أو الاستحسان ، لذا يرى بعض علماء الاجتماع أهمية وضرورة أن يركز المنهج الأخلاقي على الصفات الفردية عن الشخص أكثر من الصفات الاجتماعية.

وفي المقابل ، يرى البعض

الآخر من علماء الاجتماع أن علم الاجتماع الأخلاقي ، بمثابة جزء من علم الاجتماع ، الذي يتعرض لدراسة السلوك الأخلاقي الجماعي كوظائف للبناء الاجتماعي. ووفقاً لهذه الرؤية ، ينبغي أن يتضمن المنهج الأخلاقي ، كل ما يساعد على فهم وتفسير القيم الأخلاقية التي تلهم أو تسبب السلوك الأخلاقي الجماعي رفيع المستوى.

وجدير بالذكر ، أنه لا توجد حتى وقتنا هذا رؤية واضحة المعالم بالنسبة للمنهج الأخلاقي ، من حيث ؛ أهدافه ومحتواه وطرائق تدريسه وأساليب تقويمه. لذا ، لا يمكن الزعم بإمكانية بناء هيكل للمنهج الأخلاقي ، في ضوء مجموعة من القيم والمفاهيم والأخلاقيات والأعراف المرغوب فيها.

ولكن يمكن تحقيق ما تقدم كمقرر مصاحب ، يتضمن القيم الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والدينية ... الخ ، التي تتوافق مع الأعراف والتقاليد الشرعية السائدة ، والتي – أيضاً – تتوافق مع ظروف وإمكانات تلاميذ كل مرحلة من مراحل التعليم ، بشرط أن يتم تقديم موضوعات هذا المقرر من خلال مواقف عملية ملموسة يتم مناقشة التلاميذ فيها.

وفي أدبيات التربية يطلق أحياناً على المنهج الأخلاقي ، المنهج الذي يتخذ من القيم محوراً له Values - Oriented Curriculum.

٩- المنهج التكنولوجي:

Technology Curriculum

المنهج التكنولوجي مفهوم تربوي يعبر عن منظومة إنتاجية ، تسعى إلى استخدام وتطبيق أساليب التكنولوجيا ، وما تقتضيه من تشغيل منطقي للعمليات العقلية في عمليات التعليم والتعلم ، وإلى تطويع الأجهزة والمعدات ذات القدرات الفائقة في عرض وتخزين وتحليل واستدعاء المعلومات التعليمية من خلال أدوات ومواد وبرامج ذات أهداف سابقة التحديد ، وإلى استخدام خطوات تتابعيه في عملية التعليم مبنية على أسس من علم السلوك ، بما

يتضمنه من نظرية التعلم السلوكي ، والتعلم الشرطي التأثيري أو الإجرائي Operant Conditioning.

والسمة الرئيسية في المنهج التكنولوجي هي اعتقاد التربويين والتكنولوجيين أن مواد المنهج التعليمية ، عندما يستخدمها المتعلمون الذين وضعت خصيصاً لهم ، يجب أن تنتج كفايات معينة ومحددة يكسبها المتعلم. وهذا الاعتقاد هو تقدم كبير عن الاعتقاد التقليدي السائد بأن مواد المنهج التعليمية ما هي إلا مصادر للعلم قد تفيد أو لا تفيد في موقف تعليمي معين.
ويرى التكنولوجيون أن مصممي ومطوري المناهج هم "مهندسون تربويون" كما قال بذلك فرانكلين بوبيت Bobbit منذ أكثر من نصف قرن ، وكما أشار معاصره تشارترز Charters في قوله "... أن صناعة المنهج تتضمن تحليل لعمليات محددة ... كما في تحليل العمليات المتضمنة في تسيير آلة ما".

ويهتم المنهج التكنولوجي بالنواتج والغايات أكثر من اهتمامه بالوسائل والعمليات الوسيطة ، حيث يعرف بوفام Popham وبيكر Baker المنهج على أنه "كل نواتج التعلم المخططة التي تخضع لمسئولية المدرسة" وأن "المنهج يشير إلى النواتج المرغوبة الناجمة عن التعليم". وهنا نجد أن المنهج يختزل إلى الغايات (Ends) والتعلم يختزل إلى الوسائط (Means) ، ومن ثم فإنهما ينظران إلى المنهج والتعليم على أنهما مركبتان متمايزتان تكونان عملية إنتاجية تؤدي إلى منتوج يمكن قياسه يسمى السلوك النهائي.

وفي هذا الإطار فإنه ليس للمعلم أن يضع أهدافه ، ولكن عليه أن يختار من بين أهداف موضوعة مسبقاً. وبذلك فإنه ينظر للمعلم على أنه نوع من المهندسين ؛ صناعته هندسة المنهج ومكونات أخرى من منظومة الإنتاج التكنولوجية التي تقود إلى كم كاف من المنتوجات التي تخضع لمواصفات التحكم في جودة المنتج Quality Control ،

وهذا يؤكد النظرة إلى المنهج على أنه سلوكيات مستهدفة.

ويرى سكينر Skinner أحد دعاة النظرية السلوكية - التي تقف وراء المنهج التكنولوجي - أن المنهج يصاغ في ضوء أهداف سلوكية أو أهداف غائية.

ويصف (سكينر) دور المعلم على أنه دور المهندس الميكانيكي حيث يصفه بأنه "الشخص الذي ينظم لزوميات واحتمالات التدعيم Reinforcement Contingencies التي في ظلها يحدث إشراط آلي يتجه التلاميذ بموجبه نحو الأهداف المحددة". وينظر إلى الطريقة هنا على أنها جدول مستلزمات التدعيم التي يضعها صناع البرنامج. وفي هذا الإطار ينظر إلى المتعلم على أنه منظومة استجابات ، وإلى التعليم على أنه منظومة مؤثرات ، وإلى المنهج على أنه نواتج تعلم مخططاً لها تمثلها قوائم سلوكيات كيفية أو أهداف نهائية. ولا ينظر سكينر ورفاقه السلوكيون إلى المنهج على أنه مركبة لمنظومة إنتاج تكنولوجية فحسب. بل يرون التلميذ على أنه نوع من وحدات التعلم الميكانيكية الداخلة في عملية الإنتاج.

وطبقاً لجانييه فإن المنهج عبارة عن متتابعة من وحدات المحتوى تنظم بحيث أن تعلم كل وحدة يمكن أن يتم كانجاز منفرد ينبغي أن يحققه المتعلم بعد تمكنه من الوحدات السابقة في المتتابعة. ويعرف (جانييه) وحدة المحتوى على أنها توصيف محدد لقدرة مفردة أو هدف سلوكي يقوم به التلميذ. وفي تعريفه للمنهج يفترض جانييه أن التعلم عملية ميكانيكية وخطيرة ، وأن المتعلم ما هو إلا أحد الميكانيزمات (الآليات) الذي يتم اشراطه Conditioned باتجاه أحداث الاستجابات الصحيحة. ويلاحظ أن السلوكيين وأصحاب نظرية تعديل السلوك يؤمنون تماماً بأن "كل السلوك يمكن التحكم فيه" ، وطبقاً لرأي سكينر فإن تكنولوجيا التعلم تساعد أكثر في زيادة إنتاجية المعلم. فهي تمكنه

من أن يعلم أكثر في المادة التي يعلمها ولأعداد أكبر من التلاميذ.

ويمكن القول بأن مفهوم المنهج كمنظومة تكنولوجية يعود إلى العقود الأولى من القرن العشرين حينما بذل التربويون جهوداً مضنية لتطبيق المفاهيم الصناعية وأساليب الإدارة العلمية في العمل التربوي بكل أبعاده. وتمثلت هذه الجهود في مراحلها الأولى في أسلوب شائع بين رجال الصناعة والإنتاج في ذلك الحين ، وهو أسلوب تحليل الوظيفة أو أسلوب تحليل المهمة. وفي السنوات الأخيرة اتسع مفهوم المنهج التكنولوجي ليكون بمثابة مظلة تستظل بها مفاهيم تربوية معاصرة ، مثل: "الأهداف السلوكية" ، "التعلم الفردي الإرشادي" ، تحليل النظم ، والأداء التعاقدي" Contracting performance ، تحديد المسئولية Accountability ، التعليم البرنامجي ، واستخدامات الكمبيوتر في التعليم مثل: التعليم بمساعدة الكمبيوتر CMI والتعليم المحكوم بالكمبيوتر CMI والتعليم المبنى على الكمبيوتر CBE وما يصاحب دراسة الكمبيوتر من تدرب نظم المعلومات Informatics.

ويرى مصممو المنهج التكنولوجي أن مخرجات المواد التعليمية التي يستخدمها المتعلمون ، ينبغي أن تتسع كفايات نوعية ومحددة ، لذا يهتم المنهج التكنولوجي بالنواتج والغايات ، أكثر من اهتمامه بالوسائل والعمليات الوسيطة.

وفي ضوء المنهج التكنولوجي ، تكون عملية التعلم عملية ميكانيكية وخطية ، وأن المتعلم ما هو إلا أحد الميكانيزمات (الآليات) الذي يتم اشتراطه باتجاه أحداث الاستجابات الصحيحة.

١٠- المنهج القومي:

National Curriculum

وهو المنهج الذي يفرضه سوق المستفيدين من خدمة التعليم ، وبذا يكون أكثر استجابة لحاجات التلاميذ ولمتطلبات المجتمع ، وذلك من رؤية

السلطة التعليمية التي تفرض المنهج القومي ، إذ من السهل جداً رؤية التأثير السياسي في الجمل والعبارات التي يتم بها صياغة هذا المنهج.

ويتمثل التحفظ بالنسبة للمنهج القومي في شكل الاختبارات ، التي يتم تطبيقها في عملية تقويمه. ويتحقق بنائه في الأصل على أساس هرمي يعكس الرؤية الطبقية للمجتمع ، التي تعكس بدورها إمكانية الحد من حرية الفرد في الاختيارات طبقاً لظروف السوق الحرة.

وجدير بالذكر ، أن المنهج القومي مهما كانت درجة الاتفاق عليه ، فإنه لا يسمح أبداً بتحديد ووضع النظام الذي يستجيب للطلب ، وبالتالي فإنه لا يتسم بالتكيف والمرونة التي قد تفرضها المتغيرات الجديدة. كما أنه لا يستجيب للحاجات الحقيقية والفعلية للتلاميذ.

ومن ناحية أخرى ، فإن المنهج القومي الذي يقوم على أساس التحكم المركزي في تصميمه ، من حيث: الأهداف والمحتوى وطرق التدريس وأساليب التقويم ، قد يؤدي إلى التنافس أو المزايدة بالنسبة للقيم التي تختارها الحكومة ليتعلمها التلاميذ ، إذ قد يتدخل بعض المغرضين لإقرار تلك القيم وإكسابها شرعيتها ، بل قد يحاولون الإضافة إليها طالما تتوافق مع توجهات المسئولين.

ومن ناحية ثالثة ، تتم عملية التقويم في ظل المنهج القومي على أساس نظام المحاسبة ، وبذا يصبح المنهج القومي هو أساس صنع القرارات الخاصة بالتكاليف والمستخدمين ، كما تكون الاختبارات هي الأساس في إصدار مقارنة سليمة حول كفاءة المدرس وفاعلية الفصول.

وعلى الرغم مما تقدم ، ينبغي النظر بعين الاعتبار إلى وجهة النظر التي ترى أهمية وضرورة تدخل السلطة في بناء وتصميم المنهج التربوي ، وذلك على أساس أن المنهج الذي لا تتحكم فيه الحكومة ، قد يستعمل كأداة لنقل الاتجاهات الهدامة والمتطرفة والمعادية ، ويكون السبيل لعدم توحيد الجهود التعليمية للمضي قدماً نحو

الأمام.

١١- المنهج العالمي:

Global Curriculum

وهو المنهج الذي يعمل على إكساب المتعلم مقومات الفكر الإنساني العالمي ، الذي تقوم أركانه على مفاهيم: الحرية والديمقراطية والسلام والاقتصاد التنافسي والتفكير الخلاق وأخلاقيات العلم ... الخ.

وبذا ، تتعدى تأثيرات المنهج العالمي حدود ونطاق المحلية أو الإقليمية للثقافة والعلوم والتقنيات ... الخ ، في أي بلد من البلاد.

ويمكن تنظيم موضوعات المنهج العالمي حول المشكلات والقضايا: الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والمهنية والترفيهية ..الخ ، التي تمثل القاسم المشترك الأعظم لاهتمامات وحاجات وطموحات وآمال وميول المتعلمين في كل مكان.

ومن المشكلات والقضايا التي يمكن أن تمثل محور تنظيم محتوى المنهج العالمي ، نذكر الآتي:

- احتياجات الإنسان من المأكل والملبس والمسكن.
- احتياجات الإنسان من الأمن والسلام.
- طموحات الإنسان بالنسبة للمستقبل الوظيفي أو السياسي له.
- حاجة الإنسان للتعبير عن ذاته بحرية.
- حاجة الإنسان للتفكير بحرية دون أي ضغوط خارجية عليه.
- رغبة الإنسان في تكوين أسرة سعيدة له.
- ميل الإنسان إلى الجنس الآخر.
- اهتمام الإنسان بتحقيق وضع اقتصادي واجتماعي مميز له.
- تطلع الإنسان إلى المستقبل دون خوف أو فزع أو رهبة.

١٢- المنهج التكعيبي:

Cubic Curriculum

- أن مصطلح المنهج التكعيبي متسعاً للدرجة التي تجعل كل ما يحدث داخل أو خارج المدرسة ، يمكن أن يقع تحت مظلته. لذا

، ينبغي اعتبار أية محادثة صغيرة بين التلاميذ ، تحدث بعيداً عن نظر وسمع المعلمين ، وسواء أكانت تستحق النقد أو التوبيخ أم لا ، بمثابة جزء من المنهج التكعيبي.

- يتضمن المنهج التكعيبي كل ما ترعاه المدرسة ، وكل ما يهتم به المعلمون ، سواء أكان هذا مدرجاً بصورة صريحة في الجدول المدرسي ، أم لا.
- يرتكز المنهج التكعيبي على الفروض الأربعة التالية:
  - لابد أن يتضمن التعليم نظرة للمستقبل.
  - توجد حاجات متزايدة للتعليم في مجالات العمل.
  - التحكم في التعقيدات المتزايدة لعملية التعليم ، له تأثيراته المتعددة المباشرة على تعلم التلاميذ.
  - حيث أن المستقبل متعدد الجوانب ، لذا يكون من الضروري النظر إلى المنهج أكثر من كونه مجرد مجموعة من الموضوعات والمقررات ، مع الأخذ في الاعتبار أن ما يتعلمه التلاميذ له تأثير مباشر عليهم.
- المنهج التكعيبي هو المنهج الذي يهدف تنمية الحوار والفهم عند التلميذ ، أكثر من مجرد إكسابهما له بطريقة نمطية.
- المنهج التكعيبي بمثابة نموذج له ثلاثة أبعاد في الفراغ ، وهي:
  - المواد التي يتم تدريسها ، مثل: الرياضيات أو الموسيقى ... الخ.
  - الأفكار والقضايا الضمنية التي يتم اكتسابها عبر تعليم وتعلم المنهج.
  - أنواع التعليم والتعلم التي يتم توظيفها في المواقف التدريسية ، مثل الأخبار Telling ، والاكتشاف Discovery.

وحيث إن أبعاد المواقف الثلاثة السابقة ، تتداخل معاً خلال عملية التعليم والتعلم ، لذا يمكن النظر إلى أي موقف تدريسي على أساس أنه وحدة بناء المكعب ، وبذا يتركب المكعب

من مجموعة هذه الوحـدات ، التي تمثل في مجموعها جميـع أركان العملية التربوية.

١٣- المنهج متعدد الأنظمة:

Multidisciplinary Curriculum

ويشير إلى المنهج الذي يشـتمل على أكثر من نظام. إن مفهـوم (متعدد الأنظمة) قـد يسـتخدمه الأشخاص للربط بين الاختلافات التي تشير إليها بعض القضـايا. ولكن مصطلح المـنهج متعـدد الأنظمة يتطـرق لمنهجيـات أو لوجهات نظر مختلفة لمجموعـة من الأنظمة المتباينة – على سبيل المثال: المنهج متعـدد الأنظمـة يمكـن أن يتضـمن الموسـيقى والتاريخ والأدب رغم التباعد في مجالاتها ومضامينها وأهـدافها. أيضا ، يمكن للتلاميـذ دراسـة الطقس من خلال علوم: الفيزيـاء والجغرافيـا والفلـك ، رغـم الاختلاف في طبيعة هذه العلوم. بمعنى ؛ يستطيعون دراسة ضغط الهواء وتوقعات الطقس وطبيعـة الطقس من خلال مجموعة مـن المواد الدراسية.

١٤- المنهج المحوري / الأساسي:

Core Curriculum

هو قلب المعرفة الذي عن طريقه يتعلم كل التلاميذ بنجاح المـواد الأساسـية والمـواد الإضـافية (الأنشطة الاختياريـة) ، ولـذلك يجمع مزايا كـل مـن: المـنهج التقليدي على أساس أن التلاميـذ عن طريقـه يتعلمـون المنـاهج المدرسية الأساسية ، وأيضاً منهج النشاط على أسـاس أن التلاميـذ يمارسون الأنشطة التي تقع فـي بـؤرة اهتمامـاتهم ، والتـي يختارونها بمحض إرادتهم.

تم استخدام ذلك المصـطلح فـي منتصف القرن العشرين ، وفـي ظل هذا المصطلح يختار التلاميذ والمدرسون موضوعات المحور الأساسية التـي يـتم تدريسـها للدلاميذ مجتمعين ، على أن يقوم كل تلميذ باختيار الأنشطة (المواد الدراسية غير الأساسـية) وفقـاً لميوله واستعداداته ودوافعه.

١٥- المنهج المتكامل:

Integrated Curriculum

منهج لا يقوم على تقسيم المعرفة أو وضع حدود فاصلة بين المواد الدراسية ، وإنما يقوم على أساس تجميع كثير من الموضوعات في منهج واحـد. ويهـدف المـنهج

المتكامل مساعدة التلاميذ لتخطي الفروق ، على عكس المنهج التقليدي الذي يقدم كل مادة منفصلة عن بقية المواد. المنهج التكاملي يجمع المواد في تنظيم يساعد التلاميذ على تجميع المعرفة في كل واحد.

وقد ظهر منهج التكامل ، كخطوة وسط بين انفصال المواد الدراسية تماماً ، وإدماجها إدماجاً تاماً ، لأنه يعترف بالمواد المنفصلة ويستخدمها. ولكن مع اعترافه بها ، واستخدامه إياها ، فإنه يعبر حدودها ، أو يتجاهل هذه الحدود ، إذ لزم الأمر ذلك ، أثناء الموقف التدريسي ، كي يربط هذه المواد بعضها ببعض ، دون أن يدمجها.

وقد تغير مفهوم التكامل أخيراً ، فأصبحت الأسس المهمة ، التي يقوم عليها المنهج المتكامل ، تتمثل في مساعدة المعلم ، على التكامل الطبيعي ، وعلى استمرار هذا التكامل عنده ، وأن يعنى بالفائدة التي يجنيها المتعلم من المادة التي يتعلمها ، وأن يهتم بنماء المتعلم نماءً متكاملاً في مختلف النواحي ، وذلك بتهيئة الظروف والإمكانات التي تحقق ذلك ، وبذلك يكامل المتعلم بين خبراته السابقة وخبراته الحالية ، ويستخدم كلاهما في حل المشكلات التي تواجهه ، مما يشعر المتعلم بهذا التكامل في نفسه ، فيساعده ذلك على اختيار خبراته بنفسه ، تحت إشراف معلميه ، اختياراً يجعله يحتفظ بوحدته وتكامله ، في تفكيره وتصرفاته.

في ضوء ما تقدم ، يكون المقصود بمفهوم تكامل الخبرات التربوية هو تحقيق الكلية والكمال والإكمال والوحدة ، كهدف تربوي يسعى إلي تحقيقه الفرد من ناحية ، والمؤسسات التربوية من ناحية أخرى. ويجب أن يتضمن التكامل ، كعملية تربوية ، الوسائل والإمكانات التي عن طريقها يمكن تحقيق الأهداف السابقة ، كما يجب أن يشمل وسائل المحافظة على توازن دينامي للخبرات التربوية في عالم يتسم بالتغيير السريع في جميع المجالات. وأخيراً ، ينبغي أن يتضمن التكامل الطرائق التي من خلالها يمكن أن تترابط وتتجمع

أجزاء الكل في نسق موحد.

ويمكن التمييز بين الاتجاهات الثلاثة التالية لتحقيق فكرة التكامل:

- إيجاد علاقات بينية بين المقررات الدراسية القائمة.
- إعادة تنظيم محتوى المعرفة إلى مقررات عامة.
- البحث في مشكلات حيوية تهم المتعلم أو المجتمع.

وتشير طبيعة التكامل إلى أن هناك عديداً من الأساليب التي يمكن استخدامها لتحقيق مفهوم التكامل في الخبرات التربوية ، إذ إن التكامل يجب أن يتحقق في المتعلم وعن طريقه. وحيث إن هناك تبايناً بين المتعلمين بعضهم البعض ، لذلك لا يوجد بالطبع أسلوب واحد للتكامل ، يمكن تحقيقه بنجاح بالنسبة لجميع المتعلمين.

بالإضافة إلى ما تقدم فإن المشكلات والخبرات التي يصادفها الفرد ويحتك بها في مجتمعه ، قلما توجد أي منها بمعزل عن الأخرى ، وذلك يعني أن هذه المشكلات والخبرات تتواجد في الطبيعة متداخلة ومتشابكة ، لذا يجب إلقاء الضوء على هذه الحقيقة ، ليعي المتعلم ذلك. فيدرك أن الخبرات التربوية بالضرورة مرتبطة فيما بينها.

وكما أوضحنا فيما سبق أن التكامل لا يمكن تحقيقه بأسلوب واحد لجميع المتعلمين ، لأن عملية التكامل عملية فردية ، ولكن الذي يمكن تحقيقه هنا هو مساعدة المتعلم وحفز همته ، لتكون له طريقته وأسلوبه الخاصان اللذان بهما يستطيع أن يكامل بين خبراته ، وبذلك يكون الهدف الذي نسعى إليه من عملية تكامل الخبرات ، هو تكوين الفرد الدؤوب ، الذي يسعى جاهداً دون كلل أو ملل إلى تحقيق التكامل في خبراته ومعلوماته بنفسه ، وذلك يعني تكوين الفرد الذي غالباً لا يقبل أن تقدم له الخبرات متكاملة بطريقة معدة وجاهزة سلفاً ، والذي لا يقبل طلب المساعدة إلا عندما يعجز تماماً عن تحقيق التكامل المنشود ، ويكون ذلك في حدود ضيقة للغاية. إن ذلك الفرد الذي نسعى إلى تكوينه يكون بلا شك فرداً

طموحاً للغاية ، وله شطحات بناءة ، إذ إنه غالباً لا يقبل بسهولة أي أسلوب لتحقيق التكامل ، وإنما يسعى إلى أحسن وأفضل الأساليب ، لذا فهو ينتقد نقداً علمياً النماذج المتفق عليها ، والمعدة سلفاً لتنظيم عملية التكامل ، فيعيد تنظيم الخبرات والمعلومات في صورة جديدة تماماً وبأسلوب ذكي مبتكر خاص به ، مما يجعل الكل يشعرون بالجهد والجدية المبذولين في هذا العمل ، كما يجعل الكل يحسون بوجود مشكلات وأفكار جديدة غير مترابطة ، تحتاج بالفعل إلى التكامل فيما بينها.

إن المخطط للمنهج التكاملي ، قد يسلك واحداً من المسالك التالية:

- البدء من تنظيم معين له عدة خطوط تكاملية ، ثم اختيار أحد هذه الخطوط ليجمع حولها الخبرات التربوية المناسبة ، لملء هذا الإطار التكاملي. وبذا يكون خيط التكامل هو محور اهتمام العملية التربوية ، وتصبح الخبرات التربوية المرتبطة به أجزاء أو خطوات في نظام شامل.
- البدء بموضوعات معينة وخبرات تربوية محددة ، لأهميتها ولارتباطها بتخصص المعلم أو بأية أهداف أخرى ، ثم تجمع هذه الموضوعات أو الخبرات في إطار تنظيمي عام ، وبذا يكون التركيز منصباً على الجزئيات لا على خيوط التكامل.

والجدير بالذكر يجب أن يراعي المخطط – سواء اتبع المسلك الأول أو الثاني – أن خيوط التكامل تهدف أولاً وأخيراً – تسهيل عملية التكامل ، التي يقوم بها المتعلم بنفسه ، وبذا لا يجبر على تقبل تنظيم بعينه ، قد يجافي إمكاناته العقلية والنفسية والوجدانية والجسمية ، أو لا يتفق مع خبراته ، حيث إن هذا التنظيم تم اختياره ، لمجرد أنه يتوافق مع رؤية أو وجهة نظر المعلم فقط.

وبعامة ، تتمثل أهم خيوط ومداخل التكامل ، في: المفاهيم والنظريات ، والمشكلات (وبخاصة المشكلات البيئية) ، وطرائق البحث والتفكير والدراسة في حل المشكلات.

ويهدف أسلوب التكامل - أساساً - إحداث النمو المتكامل للتلميذ ، مع المحافظة على تكامل شخصيته ، من

خلال ما يقدم له من أنشطة ومعارف تربوية متعددة ، وجعل التلميذ هو محور العملية التعليمية.

ويعد التكامل أحد الأساليب التي تؤدي إلى إشباع حاجات الفرد ، وهو أسلوب يؤدي إلى التفاعل والتوافق بين الإنسان وبيئته ، ويتجاهل هذا الأسلوب الحدود والفواصل بين المواد الدراسية. أثناء عملية التدريس مما يؤدي إلى حصول المتعلم على المعارف والمعلومات والمفاهيم من خلال قراءاته وفق ما يراه مناسباً ، وذلك يؤدي – بدوره – إلى اكتساب القيم وتوجيه الميول ومراعاة الاتجاهات. وينمي المهارات المختلفة لدى المتعلم ، كما يسهم في اكتساب المتعلم مقومات الشخصية المتكاملة من خلال ما يقدم له من المعارف المتكاملة ، وما يكتسبه من مهارات متنوعة. وهذا الأسلوب لا يهمل المواد الدراسية بل يقدمها في ثوب جذاب وبأسلوب وظيفي للمتعلم أثناء عملية التدريس.

١٦- المنهج العلمي:

يعني المنهج العلمي بأنه الطريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم ، بواسطة طائفة من القواعد العامة التي تهيمن على سير العقل ، وتحدد عملياته حتى يصل إلى نتيجة معلومة. وفي مجال العلوم الطبيعية هناك ثلاثة أنواع من المناهج وهي المنهج الوصفي والمنهج الاستقرائي ثم المنهج الاستنباطي:

- في المنهج الوصفي يجري تصنيف الأشياء وترتيبها طبقاً لتماثلها في الشكل والوظيفة. فالكائنات الحية تنقسم إلى المملكة الحيوانية أو المملكة النباتية. ويجري تصنيف كل مجموعة حسب تماثله في صفاتها التشريحية أو صفاتها الظاهرة إلى طبقات ورتب ثم أجناس وأنواع. وذلك اعتماداً على القياس بالمماثلة.

- في المنهج الاستقرائي نبدأ فيه من جزئيات أو مبادئ غير يقينية تماماً ، وعن طريق التعميم نصل إلى قضايا عامة معتمدين في كل خطوة على التجربة لكي نضمن صحة الاستنتاج. وهو المنهج الذي يجري استخدامه على سبيل المثال في إجراء التجارب على الحيوانات المعملية عند

اكتشاف الدواء.

- أما المنهج الاستنباطي فهو الذي نسير فيه من مبادئ عامة مجردة إلى مبادئ أخرى تنتج عنها دون الالتجاء إلى التجربة. فقد لاحظ قدماء المصريين أن المثلث الذي تكون أطوال أضلاعه هي: ٣ ، ٤ ، ٥ هو مثلث قائم الزاوية وذلك عن طريق التجربة والملاحظة. ومن هذا المبدأ أقام الرياضيون اليونانيون علم الهندسة اعتماداً على المنهج الاستنباطي.

ومن خلال التعاريف السابقة يمكن ملاحظة عدة أشياء على جانب كبير من الأهمية:

* أن تلك المناهج تهتم في المقام الأول بالأسس العامة التي تبرهن على صحة النتائج دون التعرض لمضمون هذه النتائج أو إجراءات البحث وأدواته. أي أن تلك المناهج تعبر عن أسلوب للعمل يبدأ من مقدمات أو فروض لتنتهي إلى نتائج تلزم عنها بالضرورة.

* أن الغاية من العمل بتلك المناهج هي إضفاء صفة النظام والترتيب على الوقائع الجزئية. إذ أن العقل يتجه دائماً إلى إضفاء صفة النظام Order على الظواهر من حيث أن تلك الظواهر تخضع لسببية Causality من ناحية ، كما أنها تخضع للاضطراد والتتابع Uniformity of nature من ناحية أخرى.

* أن النظام والترتيب التي تضفيه تلك المناهج على الوقائع الجزئية يؤدي في النهاية إلى الوصول إلى القوانين العامة والأفكار الكلية ، وهي القوانين والأفكار التي تنطبق على كافة الحالات الجزئية التي تشملها.

ويعني العمل بالمنهج العلمي والالتزام به عدة نتائج ، نجملها في الآتي:

١) أن الفروض أو المقدمات يجب أن تكون هي نفسها من جنس النتائج أو النهايات. فالعلة هنا من جنس المعلول والفعل من جنس المفعول. ومن المستبعد تصور أي علة أخرى من طبيعة مفارقة تؤثر على المعلول أو على المفعول.

٢) إنه طالما كان السابق يؤدي إلى اللاحق ، فإن إمكانية التنبؤ تعد من النتائج اللازمة للعمل بالمنهج ، وهو ما يعني القدرة

على تعديل الاتجاه وتغيير المسار بما يتناسب مع تحقيق الغايات والأهداف.

٣) أن تحقيق النتائج والأهداف يرتبط ضرورة بالمقدمات. فالبدايات لازمة لتحيق النهايات والغايات. وهو ما يعني أهمية الأولويات كضرورة منهجية عند العمل بالمنهج.

٤) أن تعيين البدايات والوصول إلى الغايات يعني أن الأشياء هي نتيجة للإرادة والفعل الإنساني ولم تكن نتيجة للحظ أو المصادفة. فالمراحل التي تتحقق فيها التجربة للوصول إلى أهدافها تتم هنا تحت التحكم والسيطرة الدائمين ، والملاحظة المستمرة للفعل الإنساني Under Control.

ويجب هنا ملاحظة أن تطبيق المنهج العلمي يرتبط ضرورة بالوعي بنتائجه السابقة والعمل بها.

١٧- المنهج النظامي التداخلي (البيني):

Interdisciplinary Curriculum

تنظيم منهجي يرتكز على تحقيق التكامل أو التداخل بين مادتين أو أكثر ، وذلك بالتمحور حول موضوع بعينه. فمثلاً: من خلال موضوع الحرية أو الاستقلال يمكن إزالة الحواجز الفاصلة بين دراسة الأدب ودراسة الدراسات الاجتماعية.

وكمثال آخر ، عن طريق تدريس وحدة (البحر) يتم قراءة قصيدة وقصة عن الناس الذين يعيشون بالقرب من المحيطات ، ومن خلال ذلك يمكن التحدث عن الجغرافيا ، والمناطق الساحلية ، والحياة في المناطق الساحلية ، وعمل السكان في المناطق الساحلية ، وهنا يكون التعليم أكثر تأثيراً مقارنة بإعطاء المعلومات جاهزة ليحفظها التلاميذ.

وهناك مجموعة من العناصر يجب أن يشتمل عليها ذلك المنهج ، هي:

١) يتم تحديد الموضوع والتحدث عنه مع التلاميذ لاستطلاع وجهات نظرهم ومعرفة آرائهم عن استعدادهم لتعلمه.

٢) إعطاء أسئلة جذابة تدور حول هذا الموضوع لتشويق التلاميذ لدراسته.

٣) مزج إجابات التلاميذ معاً من أجل تحقيق فهم كامل ومتكامل للموضوع كوحدة واحدة.

بعامة .. تساعد المناهج البينية المتعلمين في استيعاب المواد الدراسية بدرجة كبيرة ؛ لأنها تعمل على الربط بين الأفكار ، وعدم إعطاء معلومات منفصلة في مجالات متباعدة ، كما تحاول أن تحقق التكامل بين الإنسان ونفسه ، وبينه والآخرين والبيئة التي يعيش فيها ، وذلك يحقق استيعاب المادة الدراسية والسيطرة عليها والتمكن منها بدرجة كبيرة.

[١٥٦-٢] المنهج (إيجابية التطوير):

Positive Attitude

وتتحقق بوجود الاتجاهات الايجابية التي تعبر عن أهمية وضرورة عملية تطوير المنهج ، وبذا يسعى المشاركون في عملية التطوير للمشاركة الصادقة الحقيقية ، التي عن طريقهما يتم تنفيذ جميع الأهداف المأمولة.

[١٥٦-٣] المنهج (تجريب):

Experimentation

وتعني تجريب المناهج الدراسية قبل تعميمها في عدد محدود من المدارس والفصول ، بغرض التأكد من صلاحية المنهج المطور ، وإجراء التعديلات اللازمة التي تكشف عنها التجربة الميدانية. ويشارك في التجريب أطراف العملية التربوية من خبير مناهج ، وموجه ومعلم ، وتلميذ وولي أمر ، بهدف التوصل إلى الصورة المناسبة للمنهج.

[١٥٦-٤] المنهج (تصميم):

Design

وضع الصورة العامة للمنهج ، وهي أكثر تفصيلاً من مخطط المنهج ، وتضم هذه الصورة العلاقة التفاعلية بين مكونات المنهج من: أهداف محتوى وطرق وأساليب ووسائل ، وأنشطة وتقويم.

[١٥٦-٥] المنهج (تطوير):

Development

إصدار القرارات بشأن تنفيذ الإجراءات العملية لتطوير المواضع التي تحتاج إلى تعديل أو تغيير أو حذف. وهو عملية منظمة وليست ارتجالية ، تقوم على الأدلة العملية والدراسات الميدانية والتحليلية.

[١٥٦-٦] المنهج (تعريف):

Definition

• يعني المنهج في اللغة: الطريق الواضح. ويقابل المعنى السابق في اللغة الانجليزية كلمة Curriculum ، وهي مشتقة أصلاً من الكلمة اللاتينية Currere التي تعني: ميدان السباق. ويمكن رد لفظة "منهج" إلى أصولها اليونانية على أساس أنها مشتقة من كلمتين يونانيتين تعنيان "تبعاً" و "طريقة" لذا تعني لفظة "منهج": وفقاً لطريقة أو تبعاً لطريقة.

• وعلى هذا ، فان أفضل ما يعرف به منهاج التعلم – بالمعنى القاموسي – أنه: الطريق الذي يسلكه المعلم أو المتعلم ، أو أنه المضمار الذي يجريان فيه سوياً بغية الوصول إلى أهداف التربية.

• ويعني ما تقدم: أن المعلم ، أو المتعلم ، أو المعلم والمتعلم معاً إذا اتبعا هذا المنهج كما يجب إتباعه ، فإنهما يحققان – لا محالة – الأهداف التربوية المنشودة.

• أما المعنى التربوي الشائع والمتداول للفظة "منهج" فهو المفهوم التقليدي للمنهج ، وهو على النحو التالي:

مجموعة من الدروس أو المقررات التي تقدمها المدرسة ليتعلمها التلاميذ بقصد الحصول على شهادة في مجال دراسي (درجة علمية).

• أيضاً ، يمكن النظر إلى المنهج على أنه:

- مجموعة من المقررات أو المواد الدراسية التي تلزم للتخرج ، أو الحصول على درجة علمية في ميدان رئيس من ميادين الدراسة ، مثل: منهج المواد الاجتماعية ، أو منهج الرياضيات.

- خطة عامة شاملة للمواد التي ينبغي أن يدرسها التلميذ بالمدرسة ليحصل على درجة علمية (شهادة) تؤهله للعمل بمهنة أو حرفة.

- مجموعة من المقررات والخبرات يكتسبها التلميذ تحت توجيه المدرسة أو الكلية.

• والحقيقة أن لفظة "منهج" كان لها فعل السحر في نفوس التربويين ، لذا تعددت التعريفات التي ظهرت بحجة تطوير المفهوم التقليدي للمنهج. ولعل التعريف التالي من أهم تعريفات المنهج التقدمي (الحديث):

مجموعة الخبرات الثقافية والاجتماعية والرياضية والفنية ... الخ ، التي يكتسبها التلاميذ من المدرسة ، فتجعلهم

قادرين على تطوير سلوكهم وشخصياتهم ، كما تحقق لهم النمو العقلي والوجداني والجسماني.

- ولقد تطور التعريف الأخير ، فأخذ الصيغة التالية:

جميع الخبرات الثقافية والاجتماعية والرياضية والفنية .. الخ ، التي يكتسبها المتعلم داخل المدرسة وخارجها مضافاً إليها أنواع النشاطات والممارسات التي تسهم في تحقيق الأهداف التربوية الصحيحة ، بشرط أن يتم هذا وذلك تحت إشراف المدرسة.

- أيضاً . ظهرت للمنهج تعريفات متعددة تعكس وجهات النظر المختلفة نحوه ، ومن هذه التعريفات نذكر الآتي:

١) مساق دراسي منظم في المدرسة أو الجامعة (قاموس أكسفورد).

٢) جميع الخبرات ذات المعنى ، والأنشطة الهادفة ، التي توفرها المدرسة وتوجهها من أجل تحقيق أهدافها. (آدمز **Adams**).

٣) سلسلة متتالية من الخبرات المحتملة الكامنة. (استندلر **Stendler**).

٤) جميع الخبرات (النشاطات والممارسات) المخططة ، التي توفرها المدرسة لمساعدة الطلاب على تحقيق النتاجات (العوائد) التعليمية المنشودة ، إلى أفضل ما تستطيع قدراتهم. (نيجلي **Neagley**).

٥) إن المنهاج المدرسي ليس مجرد الأهداف والمضامين المخططة فحسب ، بل التواصل الذي يتم بين المعلم والطلاب في غرفة الصف. (بارونز **Barons**).

٦) يحدد المنهاج المدرسي الموضوعات التي ينبغي تغطيتها ، إلى حد ما ، والطرائق والأساليب التي تستخدم في كل موضوع ، وفي كل سنة من سني المدرسة. (من كتاب: الخطة النموذجية لتأسيس المدرسة).

٧) الخبرات التي تقدمها المدرسة من خلال ثلاثة أنواع من البرامج:

- برامج دراسية ، وهي خبرات الماضي ، والهدف منها نقل الثقافة من جيل إلى آخر.
- برامج نشاط ، وهي خبرات من الحاضر ، والهدف منها استكشاف قدرات الطالب ومواهبه وتنميتها.
- برامج توجيه ، وهي خبرات

الماضي والحاضر والمستقبل ، والهدف منها مساعدة الطالب على أن يحقق ذاته ويساعد نفسه. (أوليفر Oliver).

٨) ما يحدث للطلاب في المدرسة نتيجة ما يقوم به المعلمون. (كانساس Kansas).

٩) ذلك الجسم من المحتوى التعلمي الموجه نحو القيم والأهداف التعليمية المنشودة. ويوجد إما كوثيقة مكتوبة ، أو يكون في ذهن المعلمين ، بحيث أنه عندما توجه طاقة التعليم ، فإنه يحدث تغيراً في سلوك الطالب المتعلم. (إنلو Inlow).

١٠) سلسلة منظمة من النتاجات التعلمية المقصودة. (جونسون Johnson).

١١) المحتوى التعليمي الذي يقدم إلى الطلاب. (ماكيا Maccia).

١٢) تتابع الخبرات المناسبة التي تضمنها المدرسة بهدف مساعدة الأطفال والشباب على حُسن التفكير والأداء الجماعي. (سميث وآخرون Smith & Others).

١٣) كل تعلم تخططه المدرسة وتوجهه ، سواء نفذ بصورة فردية أو جماعية ، وسواء أكان داخل المدرسة أم خارجها. (كير Kerr).

١٤) برنامج من الأنشطة مخطط بطريقة تجعل التلاميذ يحققون – بقدر إمكاناتهم – أهدافاً معلومة محددة. (هيرست Hirst).

١٥) جميع الخبرات التي يحصل عليها المتعلمون بإشراف وتوجيه المدرسة. (دول Doll).

١٦) محاولة لإيصال المبادئ والملامح الضرورية التي تتضمنها فرضية تربوية ، بشكل منفتح للتمعن والتدقيق النقدي ، وقابل للترجمة الفعالة إلى ممارسة عملية. (لورنس ستنهاوس).

١٧) ذلك التخطيط المنظم والمنقح والمرتب للنشاط والخبرة ... هو صناعي ومختار ومنظم ، مطور بدقة وبطريقة تساعد على تعجيل وإسراع عملية الحياة الحقيقية. (ماسجروف).

١٨) كل تعليم يخطط له ويوجه بواسطة المدرسة ليكتسب المتعلم خبرات معينة وليمارس نشاطات معينة ، سواء تم ذلك داخل أو خارج المدرسة ، من أجل تحقيق

الأهداف التربوية السليمة.

والمنهج بهذا المعنى ، ليس مجموعة حوادث أو تراكم معلومات أو مجموعة معارف ، بل هو بمثابة المخطط الهندسي للعملية التعليمية المصمم حول مبدأ منظم ومنسق. هذا التصميم الهندسي (المنهج):

أ- ينظم سياقاً متتابعاً من المواقف التعليمية ، يبني كل واحد منها على ما قبله ويهيئ لما بعده.

ب- يضع تقديراً لسرعة سير وتقدم التعليم ، وما يتطلبه من توفير للوقت اللازم بصورة تتناسب مع الفروق الفردية بين التلاميذ.

ج- يستخدم ما ثبتت صلاحيته من مبادئ التعلم وأساليب التعليم والتقويم. (سعاد خليل إسماعيل)

١٩) المنهج مجرد اسم لنمط منظم من برنامج تربوي مدرسي ، والوصف الكامل للمنهج له ثلاثة مكونات على الأقل:

أ- ما يدرس ، أي "المحتوى" أو "المادة الدراسية" للتعلم.

ب- كيف تجري الدراسة والتدريس ، أي طريقة التعليم.

ج- متى تقدم هذه المواد المختلفة ، أي نظم التعليم. (فينكس).

• على الرغم من وجود تعريفات عديدة للمنهج التربوي والتي ذكرنا بعضها فيما تقدم ، فإنه لا يوجد تعريف قاطع مانع لتحديد أدواره وتحليل الأدوار التي يقوم بها بالفعل. فتعريفات المنهج تتراوح بين كونه تراكمات المعرفة المنظمة ... إلى كونه محتوى وأساليب ومعارف ووجدان ومهارات ... إلى كونه منظومة تكنولوجية إنتاجية.

• على الرغم من شمولية التعريف عند المتخصصين ليتضمن جماع الأنشطة التي تتم تحت إشراف المدرسة بما في ذلك الأهداف والمحتوى وطرق التدريس والتقويم ، فإن صناع المناهج ومنفذيها لا يرون فيها سوى المواد والمقررات التي تدرس.

[١٥٦-٧] المنهج (تقويم):

Evaluation

• هو العملية التي من خلالها يتم تطبيق بعض الإجراءات والأساليب ، بهدف الحكم على المنهج ، من حيث: مناسبة المحتوى ، فاعلية طرق التدريس

والأنشطة التعليمية المستخدمة ، مدى توافر مصادر التعلم ، ملاءمة أساليب التقويم.

* مجموعة الإجراءات والأساليب المستخدمة لتعرف مدى صلاحية المنهج بكامل مكوناته وأبعاده: أهدافه ، ومحتواه ، وأنشطته ، ومصادر تعلمه ، وأساليب تقييمه ، ومدى تحقيقه للأهداف المستوفاة منه.

[١٥٦-٨] المنهج (تنظيم):

Organization

تعني لفظة تنظيم أن ترتب وتشكل البنية الكلية للأجزاء المتناسقة والمتداخلة أو الأجزاء المتناظرة. وبالنسبة لتنظيم المنهج ، فإن هذه الأجزاء هي عناصر المنهج. لذا ، فإن تنظيم المنهج يدل على معنى أوسع وأشمل ، لأنه يعتمد على تعريف المنهج ، أي يعتمد على استخدامات المنهج الوظيفية ، وعلى نوعية وخصوصية عناصر المنهج التي يجب تنظيمها.

وينبغي التنويه إلى أن لفظة التنظيم تستخدم في مستويات مختلفة من الخصوصية. ففي المستوى الأكبر ، تشير اللفظة إلى العلاقات بين مستويات التعليم ، مثل: التعليم الابتدائي والتعليم الثانوي ، أو بين برامج التعليم ، مثل: البرامج العامة أو المهنية. وبالنسبة للمستوى المتوسط ، فإن اللفظة تشير إلى تنظيم منهج المواد الدراسية ، حيث يتم تكوين المنهج وتشكيله. وفي المستوى الأصغر ، تشير اللفظة إلى تنظيم المادة العلمية أو الوحدة الدراسية.

وحيث أن المنهج هو خطة للمتعلم ، لذا فإن عملية تنظيم المنهج لا تقتصر فقط على تنظيم التركيبات المختلفة لمجالات المعرفة التي يتضمنها المنهج ، بل يجب تنظيم المنهج في إطاره الكلي ، بحيث يأخذ في الاعتبار كل الجوانب المرتبطة بخطة التعلم.

وإذا اقتصر حديثنا على تنظيم المنهج ، فهو: العملية التي من خلالها وعن طريقها يتم ترتيب ما تم اختياره من معارف ومهارات وقيم حول مركز معين ، حتى يكون له معنى واستمرارية ، ويمكن تقديمه للمتعلم ، ويحقق أهداف التربية بأكبر فعالية وكفاية ممكنة ، ولكي يكون أكثر ملاءمة للتعليم والتعلم ، ويكون برنامجاً تربوياً متناسقاً متوازناً.

والأبعاد الرأسية والأفقية لتنظيم المنهج: **Vertical and Horizontal Dimensions** تدل على تنظيم المنهج وفق ترتيب منظم ومنسق لكل عناصر المنهج. وعلى الأقل ، يوجد بعدان لتنظيم المنهج غاية في الأهمية ، لما لهما من

دلالة ، فإذا فكرنا في الأحداث التعليمية educational events ، مثلما ما يحدث على طول خط الزمن ، فيمكننا وصف هذه الأحداث كما تحدث كلها في الوقت نفسه ، أو كما يحدث كل منها في تتابع زمني. ويختص البعد التكويني لتنظيم المنهج بالارتباطات التعليمية ذات العلاقة بالموضوعات الخاصة أو المقرر. ويختص البعد التتابعي بما يلي الموضوعات الخاصة أو المقرر.

ومن المعروف في المناهج ، أنه يتم تحديد خط الزمن الاعتباري على المحور الرأسي. أما تنظيم المنهج المقبول الذي يصف تكامل وترابط المحتوى التعليمي المشترك في زمن الحدوث ، فيسمى التنظيم الأفقي. والشكل الخاص بتنظيم المنهج الذي يصف تتابع المحتوى يسمى التنظيم الرأسي.

ويشمل التنظيم الأفقي للمنهج: المعنى والتنسيق (أي: الترتيب والتنظيم) ، حيث تتم جدولة موضوعات المواد الدراسية المختلفة لتحقيق التكامل فيما بينها (فعلى سبيل المثال: التناسق في الرياضيات والأحياء والفنون ، أو دراسة حساب التفاضل كمتطلب أساسي لدراسة الفيزياء). أيضاً ، يظهر التنظيم الأفقي قيمة توفير الترابط والتطابق الاجتماعي والشخصي لموضوعات المحتوى ، من خلال دراسة أي مشروع تعليمي.

وبالنسبة للتنظيم الرأسي للمنهج ، فينبغي أن يضمن توفير الاستمرارية ، بحيث يتم بناء المحتوى الجديد على أساس المحتوى السابق الذي تم تدريسه ، وبحيث يكون هذا البناء الأساس لبناء المحتوى اللاحق. إن تتابع المهارات والمفاهيم من أجل تحقيق تعليم أفضل ومؤثر ، هو الهدف الأساسي للتنظيم الرأسي للمنهج.

[١٥٦-٩] المنهج (دليل):

Guide

ويمكن أن نطلق عليه الكتاب المصاحب ، ويقوم بإعداده المسئولون التربويون في المستويات العليا ، ويحددون فيه كل ما له علاقة بالمنهج ، بدءاً من فلسفته إلى أساليب تقويمه. ويتم تقديم هذا الدليل لصانعي المناهج ، ليسترشدوا بما جاء فيه ، عند تصميم المنهج في صورته الأولى قبل تعميمه.

[١٥٦-١٠] المنهج (ضبط نوعي):

Quality Control

هي العملية التي تتحدد في ضوء نتائج التقويم النهائي للمنهج ، إذ أن المعلومات والبيانات التي يتم الحصول عليها ، قد تظهر أهمية تحقيق الضبط النوعي للمنهج ، ضماناً لتحقيق فاعليته عندما يطبق في صورته النهائية. وتقل درجة الضبط

النوعي للمنهج ، إذا تحققت الضوابط الموضوعية عند تنفيذه ، وإذا زادت التفاعلات الإيجابية لكل من المعلم والمتعلم عند استخدامهما للمنهج.

[١٠٥٦-١١] المنهج (عالمية):

Internationalization Globalization

* مدى مراعاة المنهج للواقع العالمي ، ومواكبته للمتغيرات الدولية ، بهدف تكوين عقلية قادرة على التفاهم الدولي ومسايرة المتغيرات التي تحدث في العالم ، مثل: مراعاته للتربية من أجل السلام والتفاهم الدولي وحوار الحضارات والقضايا البينية التي تحدد حياة الإنسان على الأرض.

* وتعني أن يعكس المنهج القضايا الواقعية التي تهم الإنسان في كل مكان ، مثل: تحقيق السلام ، مقابلة التطرف والإرهاب ، المحافظة على البيئة ، ...الخ. وذلك بهدف إكساب المتعلم العقلية الدولية التي تسؤمن بالمواطنة على المستويين: المحلي والعالمي معاً ، والتي تعمل على تعريفه بالمتغيرات والتغيرات التي تحدث على مستوى جميع دول العالم ، من حيث أسبابها وتداعياتها ، ومقابلتها في بعض الأحيان.

[١٠٥٦-١٢] المنهج (عمليات):

Processes

وتتضمن جميع العمليات ذات العلاقة المباشرة للمنهج ، من بداية الطريق حتى نهايته. لذا ، فإنها تتضمن جميع العمليات: بدءاً بعملية التخطيط ، ونهاية بعملية تنفيذ المنهج في صورته النهائية.

[١٠٥٦-١٣] المنهج (قاعدة):

Platform

وتتمثل في الفلسفة والأفكار والأهداف التي تقوم عليها عملية تخطيط المنهج.

[١٠٥٦-١٤] المنهج (قومية):

Nationalism

وهذا الاتجاه على طرف نقيض من عالمية المنهج ، إذ يكون الهدف الأول والأخير لقومية المنهج ، هو عكس قضايا الأمة فقط ، بهدف تقوية انتماء الأفراد للمجتمع ، وبهدف خلق رأي عام موحد على المستوى القومي. وقد تكون قومية المنهج ، من الأسباب الأساسية لمقاومة المتغيرات الحديثة والتعديلات الجديدة ، حتى وإن كانت مفيدة ونافعة ، بحجة المحافظة على التراث والقومية.

[١٠٥٧-١٥] المنهج (قيادة):

Leadership

ويقصد بها أن المنهج هو أداة التربية الأساسية لتحقيق أهدافها ، من حيث تنفيذ

التغيرات في الاتجاهات والقيم والمهارات ... نحو الأفضل ، التي تمثل المسعى الرئيس للتربية في كل زمان ومكان.

[١٥٦-١٦] المنهج (لا مركزية):

Non-Central

ويقصد به عدم وضع مناهج موحدة على المستوى المركزي ، وأن يتم وضع المناهج التي تناسب المجتمعات المحلية المختلفة ، بحيث يراعي في بناء كل منهج ما يناسب المجتمع الذي يطبق فيه ، من حيث طبيعة وكينونة مجتمع المعلمين والمتعلمين ، ومن حيث المستوى الاقتصادي والاجتماعي ، ومن حيث كثافة إعداد المتعلمين ، ومن حيث قبول أو رفض بعض الأفكار في هذا المجتمع ، ومن حيث مدى انتشار الأمية وتسرب المتعلمين.

[١٥٦-١٧] المنهج (محتوى):

Content

على أساس أن المحتوى Content:

* يعكس المحتوى الموضوعات المتضمنة فيه.
* بالنسبة لمحتوى المنهج ، فهو يشمل المادة العلمية والأنشطة والممارسات التي يتضمنها هذا المحتوى.
* بالنسبة للمحتوى العلمي للمنهج ، فهو مجموعة الموضوعات المعرفية التي تتضمنها الكتب المقررة في المراحل الدراسية المختلفة.

عند لختيار المحتوى Selection of Content يجب مراعاة الآتي:

* بعد تحديد أهداف المنهج التربوي ، فان العملية التالية لذلك تسمي اختيار المحتوى. حيث تتم عملية اختيار المحتوى وفق عديد من المعايير Criteria ، وذلك مثل:
  - الأهمية والحداثة والوظيفية.
  - إمكانية التنظيم وفق نسق معدد.
  - مراعاة الاتساق بين المحتوى والأهداف ، كذا إسهام المحتوى في تحقيق الأهداف التي سبق تحديدها.
* إذا أخذنا في الاعتبار أن المعايير بمثابة مجموعة من الأسس والآراء المحصلة لكثير من الأبعاد النفسية والاجتماعية والعلمية والتربوية التي تشتق من داخل الظاهرة نفسها

المطلوب الحكم عليها ، وبذا يتم تحديد المعايير في ضوء الخصائص الواقعية للظاهرة. إذاً ، في ضوء المعايير التي تشتق من كينونة المنهج نفسه ، يمكن تحديد المقاييس التي على أساسها يتم اختيار محتوى المنهج. ومن هذه المقاييس ، نذكر الآتي:

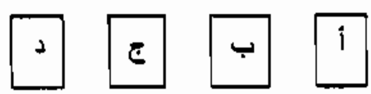
- المقياس المباشر Direct Measure ، حيث يتم تحديد الخبرات المباشرة التي تكسب التلاميذ المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات ، المطلوب تعليمها من خلال محتوى المنهج.
- المقياس النفسي Psychological Measure ، حيث يراعي أن يكون محتوى المنهج مناسباً لمراحل نمو التلاميذ ، وقدراتهم ، واستعداداتهم ، وميولهم ، وأن يساعدهم كذلك على التكيف مع المجتمع الذي يعيشون فيه.
- المقياس الاقتصادي Economic Measure ، حيث يراعي الموازنة بين المحتوى والإمكانات المادية المتوافرة ، وبذا يحقق هذا المحتوى أهدافه عند تدريسه.
- المقياس القومي National Measure ، حيث يراعي أن يعكس المحتوى الفلسفة السائدة في المجتمع ، وأن يركز على الأفكار والتشريعات والقوانين المعمول بها.
- المقياس العالمي Global Measure ، حيث يتضمن المحتوى جميع القضايا والمشكلات ذات الصبغة العالمية ، ليتعرفها التلاميذ ، ويسهمون في حلها.

وبنايات المحتوى Content Structures تتحقق بعد تحديد الأهداف واختيار موضوعات

المنهج (المادة العلمية) ، وذلك في مدى معين ، ووفق تسلسل محدد ، ويكون في شكل خبرات تعليمية.

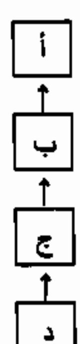
واعتماداً على درجة التنظيم الأفقي أو الرأسي ، يمكن فرض المحتوى بوجهات نظر مختلفة ، وذلك ما يوضحه الحديث التالي:

- يمكن أن تكون مكونات المحتوى منفصلة وغير مترابطة ، أو على الأقل تكون مستقلة ، كما في الشكل:



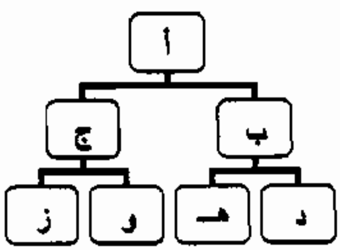
وفي هذه الحالة ، لا يوجد ما يؤكد أن التلميذ يعرف أي شيء عن الخصوصيات أو الخبرات السابقة. لذا ، يجب أن يتميز كل مكون من مكونات المحتوى بالاكتفاء الذاتي.

- يمكن أن تكون مكونات المحتوى في شكل تتابع خطي ، كما في الشكل:



حيث يتطلب فهم المفاهيم والمهارات في أي مكون ، إتقان المفاهيم والمهارات السابقة الموجودة في المكون السابق. لذا ، ينبغي إتباع أساليب التعلم الفردية التي تقوم على أساس استراتيجيات التعلم للإتقان.

- يمكن أن تكون مكونات المحتوى في شكل هرمي مدرج (أي عتبات الهرم في شكل أفقي) ، كما في الشكل:



[١٥٦-١٨] المنهج (مخطط):

Plan

- يمكن تعريف التخطيط Planning Definition بأنه العملية التي تتضمن تحديد مجموعة من الإجراءات والقرارات بهدف الوصول إلى غايات محددة ، على أن يتم ذلك على مراحل معينة ، وخلال فترات زمنية مقررة ، بشرط أن تستخدم كافة الإمكانات المادية والبشرية والمعنوية المتوافرة حالياً ومستقبلاً بأكبر كفاءة ممكنة.

- وأيضاً ، يعرف التخطيط بأنه المنهج الذي يتم فيه رسم وتحديد الخطط ، التي يجب إتباعها في توجيه النشاط البشري ، لتحقيق نتائج بعينها خلال فترة زمنية محددة.

- ويستوجب إتباع أسلوب التخطيط المنظم وضوح الفلسفة الاجتماعية التي ينبغي أن يلتزم بها المجتمع ، وأن يتحرك وينمو في حدود أبعادها. ومن ناحية أخرى ، يحدد أسلوب التخطيط المنظم الأهداف المطلوب تحقيقها ، إذ أن تحديد الأهداف يساعد على تحديد الوسائل التي عن طريقها ، يمكن تحقيق هذه الأهداف. وبمعنى آخر ، فان الأهداف والتخطيط يعتبران وجهين لعملة واحدة ، فدون تحديد أهداف لن يكون هناك تخطيط ، كذلك دون تخطيط لن تتحقق الأهداف.

- ويعني التخطيط التربوي Educational Planning ، القدرة على السيطرة على جميع الموارد المتاحة ، أو التي يمكن توفيرها ، بحيث يحسن استخدامها وتنميتها كماً وكيفاً بصفة دورية لصالح العملية التعليمية ، ولصالح المتعلمين.

- يعتبر التخطيط التربوي أداة لترشيد إرادة التغيير ، في إطار الاختيار التربوي ، وفي أطر الاختيارات الاقتصادية والاجتماعية والفلسفية للمجتمع.

- يبدأ التخطيط التربوي بإجراء مسح متكامل ؛ لمعرفة الواقع المراد تغييره من حالة التخلف المركبة إلى حالة التقدم المتكامل الجوانب المطلوب تحقيقه والوصول إليه ، وذلك يستوجب وجود الكوادر المتخصصة للقيام بالمهام التخطيطية المعقدة والمتشابكة.

- التخطيط ، لا ينتهي بانتهاء الصياغة للخطة ، أو حتى بالشروع في التنفيذ لمحتوياتها ، بل يستلزم أن يعبر عن كل هدف من أهداف الخطة بمقادير رقمية قابلة للتحقيق والمتابعة وتقويم الأداء ، ومصحوباً بسياسات وخطوات إجرائية عملية.

- يجب توفير الوسائل الضرورية لتحقيق الأهداف التي تتضمنها الخطة ، حتى لا تظل الخطة مجرد تنبوات تأشيرية. أيضاً ، يجب أن تكون أي خطة تربوية نواة وبذرة لخطة تالية ، وذلك ضماناً لاستمرارية العملية التخطيطية للتقدم والتطور التربوي.

- إن أي خطة تربوية قد تكون سليمة تماماً من الناحية النظرية ، بمعنى أنها قد تكون سليمة حسابياً على الورق ، إلا أنها لا تدخل حيز التنفيذ بسبب عدم توافر الشروط الضرورية واللازمة

للقيام بتنفيذها وتحقيقها.

- عند الحديث عن موضوع التخطيط بهدف تصميم أحد البرامج التربوية ، نستطيع أن نتبين أن القرار الخاص بذلك ، يمكن أن يشير إلى مستوى التخطيط الخاص بوضع الخطط الدراسية من ناحية ، والخاص بوضع خطط تقسيمات المنهج من ناحية أخرى. ويعني ذلك ، أنه عن طريق التخطيط ، يمكن أخذ قرار محدد على درجة عالية من التخصص يحمل بين طياته مقرراً تعليمياً متخصصاً ، أو يشير – على أقل تقدير – إلى أطر محددة من عناصر المنهج.

- أن البرامج التربوية ، سواء أكانت مندرجة ضمن خطة طويلة الأمد أم قصيرة المدى ، وسواء أكانت مختصرة أم في صورة برامج دقيقة موضوعة بعناية ، وسواء أكانت مناسبة للتلاميذ أم غير مناسبة ، فإنها تعكس بصورة واضحة مدى الجهد المبذول في إعدادها. وبمعنى آخر ، فإن مدى كفاءة تخطيط البرامج التربوية ، تحدد ما يجب عمله أو المسموح بعمله ، مع مراعاة أن هذا التخطيط يعتمد بدرجة كبيرة على كل من المحتوى المراد تضمينه بالبرنامج ، كما يعتمد أيضاً على وجهة النظر الخاصة بتنظيم المحتوى وعلى الأساليب المطلوب إتباعها ، والأخذ بها عند التدريس والتقويم.

وعلى الرغم من أن المفاهيم والمهارات في المكونات قد تكون غير مترابطة .. فإنها تكون مهمة في تعلم المفاهيم والمهارات الفرعية الجديدة.

- يجب أن يقوم تخطيط المنهج Curriculum Planning في البداية على أساس المعرفة الواقعية لصورة المجتمع والحقائق الاقتصادية والاجتماعية والفلسفية القائمة فيه ، وعلى أساس المعرفة التامة بخصائص ومطالب نماء المتعلمين ، وبذا تكون الغايات المخططة متلائمة مع حقيقة الوضع القائم ، فيمكن اختيار الوسائل الواقعية التي توصل لنفي هذا الواقع المورروث وإحلال الواقع المنشود.

- إن نقطة البداية بالنسبة لتخطيط المناهج التربوية هي واقعية البيانات الإحصائية ، وعلمية التنبؤات للأغراض المنهجية المستهدفة ، إذ أن وضع غايات غير واقعية يتضمن بالضرورة استخدام وسائل غير واقعية.

- يجب أن يتميز التخطيط في مجال المناهج بجانب صفة الواقعية ، بصفة الشمول.

• يجب أن يتسم التخطيط في مجال المناهج التربوية بوجود مركز تتمركز فيه مسألة اتخاذ القرارات التخطيطية الرئيسة ، وأن يكون له صفة الإلزام على كافة المستويات مما يبرز ضرورة المشاركة الفعالة لقطاعات عريضة من الجماهير في صياغة القرارات التخطيطية ، وذلك قبل أن تأخذ هذه القرارات شكلها ومحتواها النهائي.

• يجب أن يكون العمل التخطيطي في ميدان المناهج قائماً على مركزية التخطيط والمتابعة والمراقبة وتقييم الأداء من ناحية ، وقائماً على لا مركزية التنفيذ من ناحية أخرى ، بشرط أن يتداخل ويترابط عضوياً الجانبان السابقان – المركزي واللامركزي – في عملية واحدة.

• يستدعي العمل التخطيطي الشامل في مجال المناهج أن تكون أجزاء الخطة الشاملة متكاملة عضوياً ، وأن تشكل في مجموعها وحدة متكاملة متناسقة ومبررة علمياً ، مع تشخيص للحلقة المركزية التي يخضع لها سلم الأولويات المخططة ، ومع مراعاة أن التناسق بين الأهداف بعضها البعض ، وبين الوسائل بعضها البعض ، وكذلك بين الأهداف والوسائل المستخدمة لتحقيقها ، مطلوب لضمان نجاح الخطة.

• يجب أن يستند التخطيط في مجال المناهج إلى الدعائم التالية:

- إستراتيجية تتضمن الغايات الشاملة للمناهج المطلوب بنائها أو تعديلها أو تطويرها.

- سياسات ووسائل منهجية وغير منهجية مناسبة.

- خطط تنفيذية في إطار الإمكانات المتاحة والمحتملة.

• يجب أن يواصل الجهاز التخطيطي عمله التخطيطي بصفة دورية ، بمعنى أنه ما يكاد ينتهي من وضع خطة منهج ما حتى يتابع تنفيذها ويقوم بتقويم أدائها ، ويستخلص منها الدروس ، ويفترض أن يستفيد منها عند الشروع بإعداد خطة لاحقة ، وذلك لأن التخطيط – كما ذكرنا في حديثنا آنف الذكر – عملية مستمرة ، وكل خطة بمثابة حلقة واحدة من حلقاته المترابطة ، ولكل خطة بداية وتاريخ محدد لنهايتها ، وما بينهما يسمى بدورة الخطة.

• ويتمثل اهتمام الذين يتحملون مسئولية تخطيط المنهج ، في تنظيم النشاطات التعليمية ، من أجل نماء التلاميذ الجسمي ، والعقلي ، والعاطفي ، وعليه

يتم تحديد العنوان فقط ، الذي يساعد في تحديد الخبرات والرغبات التعليمية للتلاميذ. إن العنوان سيكون بمثابة الحافز الذي يدفع التلاميذ للبحث عن الإجابة على الأسئلة. ولحل المسائل ، ولممارسة التخيل ، وللمشاركة في النشاطات التعليمية ذات الفائدة. وبذا ، يكمن دور المعلم في تأمين الجو التعليمي المناسب ، وفي تهيئة الظروف التي تسهم في زيادة الدافعية عند التلاميذ ، فيقبلون على التعليم بقناعة تامة.

لذا ، يحاول واضع المنهج اقتراح شتى أنواع الخبرات ، والنشاطات والعمليات .. الخ ، التي يمكن أن تسهم في بناء ونماء المهارات العقلية ذات المستوى العالي ، والتي تسهم أيضاً في التقليل من التركيز على ذكر الحقائق وإعادتها (الحفظ والاستظهار) ، أو التركيز على أهداف قد يصعب تحقيقها.

• ويمكن تلخيص النقاط الرئيسة الخاصة بتخطيط المنهج في الآتي:

١. يشغل تخطيط المنهج حيزاً يمتد ابتداءً من أنواع القرارات التي تتسم بالعمومية ، والتي يقدمها غير المتخصصين ممن يخدمون بأي درجة من الدرجات في مجال تقديم البرامج التربوية ، إلى أنواع القرارات الدقيقة جداً والمحددة للغاية التي يصدرها المتخصصون في مجال تطوير المناهج ، وذلك بالنسبة لمحتوى وأيديولوجية وأهداف المنهج ، الذي قد يخدم ملايين التلاميذ. وعليه ، فان تخطيط المنهج لا يقتصر على مستوى واحد ، لتحديد بنيته وأطره وطرق تدريسه ووسائل تقويمه ولمن يقدم ، وغير ذلك من الأمور المهمة التي تستوجب عملاً مستمراً وشاقاً ودؤوباً.

٢. إن تخطيط المنهج هو أحد اعتبارات الثقافة المدرسية المهمة التي يجب تحقيقها ، لأنه تبعاً للنظام التربوي المعمول به في مدارسنا ، تكون الحاجة ماسة للحصول على خطط طويلة المدى ، والحصول على مواد مكتوبة ، لتحديد خطة العمل في المنهج ، ولتحديد هيكله وأبعاده.

• يستطيع أي معلم تطوير الخطط قصيرة المدى عند قيامه بالتدريس داخل حجرات الدراسة ، إذ أن لكل معلم الخطط التي يأخذ بها ، والإستراتيجية التي يتبعها. وبعامة ، مع تغيير الزمن

، ومرور الوقت ، قد تتغير العلاقة بين محتوى المنهج ووجهة النظر عن الدور الأساسي الذي يمكن أن يقوم به المعلم.

• وبالنسبة لدور المتخصصين الذي يجب القيام به في مجال المناهج ، فيمكنهم الاضطلاع بمسئوليات عديدة ، تبدأ مع بداية الخطة وتنتهي مع نهايتها ، أي تبدأ بوضع الخطوط العريضة للخطة التربوية ، التي تتضمن أهدافاً ومحتوى يتسمان بالعمومية ، وتنتهي بتحديد لأهم العناصر الدقيقة والمتخصصة التي تشملها الخطة.

• يتحمل المتخصصون في مجال المناهج أيضاً مسئولية أخذ القرارات المهمة ، وذلك مثل: القرارات الخاصة بتطوير أو تعديل الخطط التربوية ، التي تخدم الملايين من التلاميذ المستفيدين منها.

• يستطيع أي شخص أن يبحث في المنهج كي يقف على محتواه ، وعلى مدى ترابط جوانبه المختلفة ، إذا كان ذا بصيرة وعلم بالتخطيط على المدى الطويل ، وإذا كان على دراية تامة بطرائق صياغة الأهداف التربوية وبتصميم معينات التعليم (الوسائل السمعية والبصرية) وأدواته ، وإذا كان ملماً بالأنشطة التي يجب استخدامها والاهتمام بها داخل حجرات الدراسة ، لأن المنهج في حقيقة الأمر له وجود طبيعي. وبالتالي فهم يترجم ويحسم في مجموعة من الخامات والأدوات ، التي قد تكون في صورة موضوعات: علمية ، أدبية ، فنية ، موسيقية ، رياضية ، أو غير ذلك.

• يعني الوجود الطبيعي لهذه الخامات والأدوات ، إمكانية ترجمتها في صورة مقررات دراسية لها مفرداتها (الدروس اليومية). وبالتالي ، يستطيع مديرو المدارس ، والمعلمون ، والمتعلمون ، والآباء ، وغيرهم من قطاعات المجتمع المختلفة ، مناقشة المنهج لبيان أوجه القوة والضعف في بعض جوانبه.

• وتخطيط أي منهج ؛ يعني تحديد نوع الثقافة وبيان مدى عمقها واتساعها ، وهذا ليس بالأمر السهل اليسير ؛ لأن المجتمعات في تطور مستمر وتغير دائم. لذا يجب أن يكون المنهج مرناً ليساير التطوير والتغير ، وليتماشى مع مطالب الحياة وظروفها.

• وتخطيط المنهج شأنه شأن التخطيط في أي مجال أو ميدان. لذا ، فإنه بمثابة الدراسة المنظمة للحياة المدرسية بقصد تحسينها وإبعاد الشوائب التي تعترض سبيلها ، وذلك في ضوء الأهداف التربوية المرسومة. إن دراسة الحياة المدرسية دراسة منظمة ، قد تكشف

عن مدى سلامة ما يجري بالمدرسة ، وهذا يؤدي إلى استمرار الأخذ بأسلوب التخطيط المعمول به. ومن جهة ثانية ، قد تكشف الدراسة عن بعض جوانب القصور ، وهذا يستوجب تعديل بعض جوانب وأساليب التخطيط المتبع.

• لقد تغير مفهوم تخطيط المنهج الآن ، لم يعد ينظر إليه على أن سلسلة من الخطوات والأنشطة المتتابعة في نظام ثابت ، بل أصبح ينظر إليه باعتباره أنشطة متلازمة وليست متتابعة ، وأن عملية تخطيط المنهج أصبحت الآن عملية لا نهاية لها ، إذ أنها دراسة مستمرة تهدف تطوير جميع جوانب المنهج تطويراً فعالاً.

• هناك وجهتا نظر لتخطيط المنهج ، تقوم الأولى على أساس تحديد محتوى المواد الدراسية التي يدرسها المتعلمون في المدرسة ، وترى الثانية ضرورة شمول المنهج على الخبرات المتنوعة للمتعلمين بجانب المادة الدراسية. وقد أدى التعارض بين المفهومين السابقين ، إلى ظهور الحاجة إلى التعاون بين أصحاب الاتجاهين في بناء المنهج ، على أساس الجمع بين تخطيط الخبرات وتخطيط المادة الدراسية ، لتحقيق التكامل في الأهداف والأغراض التربوية.

• عند تخطيط المنهج ، ينبغي الأخذ في الاعتبار ، ضرورة ارتباط المفاهيم Concepts في شبكة من العلاقات ، تبرز الهيكل البنائي لكل ميدان معرفي.

بمعنى ، أنه يجب إتباع الترتيب والتسلسل المنطقي لبنية العلم ، بحيث نبدأ بالمسلمات واللامعرفات ، ثم المفاهيم ، ثم التعميمات ، ثم النظريات والتراكيب.

وتقوم فكرة تكوين المفاهيم على أساس التصنيف ، وعمل مجموعات على أساس العلاقات والصفات المشتركة.

• إذاً تخطيط محتوى المنهج Curriculum Content Planning هو العملية التي عن طريقها يمكن وضع تصور شامل ومتكامل بالنسبة للأمور التالية:

- إسهام أنشطة المنهج في نماء أغراضها.
- نفعية أنشطة المنهج بالنسبة للتلميذ.
- مناسبة محتوى المنهج لمستوى تحصيل التلميذ.
- ملاءمة الوسائل المعينة والخدمات المصاحبة لموضوعات المنهج.
- المشكلات التنظيمية التي قد تحدث نتيجة تضمين محتوى المنهج

لبعض جوانب الثقافة العامة.

- إمكانية تضمين خطة المنهج لجميع أشكال وخصائص الموضوعات التي يتضمنها.
- إمكانية التحديد الدقيق لمستوى محتوى المنهج.
- مدى تحقيق فكرة التكامل بين موضوعات المنهج.

• وتتطلب عملية تخطيط محتوى المنهج ، مراعاة الآتي:

١- الترتيب: ويعني أهمية تحديد موقع الموضوعات الدراسية المقررة ، وفق نسق واضح ، بحيث يربط هذه الموضوعات في ترتيب مخطط ، يراعي فيه السير من السهل إلى الصعب ، والانتقال من المحسوس إلى المجرد ، ومن الأجزاء إلى الكليات.

٢- التماسك: ويعني مراعاة الترتيب المنطقي للموضوعات الدراسية المقررة ، بحيث يستطيع التلميذ استنتاج المفاهيم من الحقائق ، واستنتاج التعميمات من المفاهيم واستنتاج التركيبات من المفاهيم ، وهلم جرا.

٣- الملاءمة: عند تخطيط موضوعات المنهج ، ينبغي أن تكون موضوعاته من واقع المجتمع الذي يعيش فيه التلميذ ، وأن تكون في الوقت ذاته مناسبة لقدرات التلميذ واستعداداته وميوله وحاجاته واهتماماته.

• إذا أخذنا في الاعتبار أن الخطة التعليمية بمثابة أسلوب عمل واضح لتحديد: أهداف المنهج ، وموضوعاته الأساسية ، وطرائق تدريسه ، وأساليب تقويمه ، فينبغي عند تخطيط الخطة مراعاة التنسيق بين موضوعات المنهج على المستويين الرأسي والأفقي ، وذلك على النحو التالي:

• التناسق الرأسي:

ويقصد بها التنسيق بين موضوعات المادة الدراسية ، أو الوحدات التي تتكون منها ، حتى لا يحدث تكرار في المفاهيم ، التي تتضمنها تلك الموضوعات أو الوحدات.

إذاً ، يتطلب تحقيق التناسق الرأسي نظرة رأسية للمجال كله ، حتى لا يحدث تكرار أو خلط غير مرغوب فيه ، بالنسبة للمفاهيم التي يتضمنها هذا المجال. ويمكن أن يتحقق التناسق

الرأسي في مادة دراسية بعينها ، على مستوى جميع الصفوف لأية مرحلة دراسية.

- التناسق الأفقي:

ويعني عدم الخلط والتكرار ، بين المجالات المختلفة (اللغات - الرياضيات - العلوم - الاجتماعيات - الفنون ، ... الخ) التي يتم تدريسها على مستوى الصف الواحد ، وبذا لا يجد التلميذ أية موضوعات مكررة في المجالات التي يتعلمها.

* خلاصة القول:

- تخطيط المنهج Curriculum Planning بمثابة رسم تخطيطي بين الصورة العامة والكلية للمنهج ، وهو يعبر عن الرؤية الأولية أو الميدانية لخبراء المنهج ، ويوضح - بقدر الإمكان - المكونات الأساسية للمنهج وكافة التفاعلات الرأسية والأفقية بينها ، وعلاقة كل منها بالأهداف العامة للمنهج.

- خطة لتقسيم المادة التدريسية (محتوى المنهج) إلى أجزاء صغيرة (الدروس) على مدار العام الدراسي ، ليتم تدريس كل جزء من هذه الأجزاء (الدروس) في حصة دراسية واحدة أو أكثر، وفقاً للتوزيع الزمني المدرج والمصاحب للخطة.

- إذاً ، يعبر مخطط المنهج عن الرؤية الميدانية لخبراء المنهج ، فيما يتصل بتوزيع المكونات الأساسية للمنهج ، بحيث ينبغي أن يراعي في هذا التوزيع جميع التفاعلات الطولية والعرضية بين موضوعات المادة التدريسية ، وأن يراعي أيضاً العلاقات بين أهداف المنهج ومحتواه.

وجدير بالذكر أن أدبيات التربية تشير أحياناً إلى ترجمة مخطط المنهج بـ Curriculum Chart بدلاً من Syllabus.

[١٥٦-١٩] المنهج (مذكرات المعلم اليومية):

Teacher's Daily Diaries on Curriculum

هي الملاحظات التي يدونها المعلم عن ايجابيات أو سلبيات العمل عند تدريس المنهج. وتعطي هذه المذكرات صورة حقيقية للأحداث التي تتم داخل حجرة الدراسة ، من حيث سهولة أو صعوبة بعض محتويات المنهج ، ومن حيث إقبال

أو إحجام التلاميذ للتعامل مع المنهج.

[١٥٦-٢٠] المنهج (مسرحه):

Dramatization

ويقصد بها وضع المناهج الدراسية (التي تسمح طبيعتها بذلك) في قالب مسرحي ، حيث يقوم المتعلمون بتجسيد المواقف والأحداث المتضمنة في هذه المناهج.

[١٥٦-٢١] المنهج (مصفوفة المدى والتتابع العامة):

General Scope & Sequence

ويراعي في كل خلية من خلايا المصفوفة ، أن تتسم موضوعات المنهج ، بالتوازن الذي يحقق الحدود التي ينبغي عدم تجاوزها ، وبالتسلسل والتدرج على أساس للموضوعات السابقة واللاحقة ، بشرط مراعاة محتوى هذه الموضوعات لمستوى وإمكانات التلاميذ الذهنية والتحصيلية.

[١٥٦-٢٢] المنهج (معمل):

Laboratory

هو المكان الذي يجتمع فيه فريق العمل المكلف ببناء وتصميم وتنفيذ وتقويم المنهج ، لذا يتم تجهيزه بجميع الأدوات والنشرات والمراجع ، التي تساعد على العمل في انجاز المهمة التي يكلفون بها.

[١٥٦-٢٣] المنهج (مقابلات فردية):

Individual Interviews

هي مقابلات تتم مع ذوي الخبرة العريضة في المناهج ، لذا ينبغي – قبل إجرائها – أن يتم التخطيط والتجهيز لها بطريقة صحيحة ، حتى لا يتعرض من يقوم بالمقابلة للحرج ، عندما يكتشف أن معلوماته محدودة جداً بالنسبة لمن يقابله. لذا ، يكون من الأفضل ، أن تحدد سلفاً موضوعات المقابلات ، والأسئلة التي يتم طرحها.

[١٥٦-٢٤] المنهج (ملخص):

Summary

وهو يعطي فكرة مبسطة عن فلسفة المنهج ، وأهدافه ، ومحتواه ، وأساليب العمل فيه ، وبذا يمكن للفرد – سواء أكان متخصصاً في مجال المناهج أم غير متخصص في ذات المجال – أخذ فكرة عامة عن موضوع المنهج.

[١٥٦-٢٥] المنهج (نظرية):

Theory

ويمكن تعريف نظرية المنهج – مجازاً – بأنها مجموعة من القرارات ، التي تنبثق من دراسة المجتمع ومن معرفة ثقافته وفلسفته ، والتي تتحقق أيضاً نتيجة لدراسة المتعلم من جميع جوانبه. وفي ضوء هذه القرارات ، يتم تحديد أهداف المنهج ومحتواه ، وطرق تعليمه ، وأساليب تقويمه ، وغير ذلك من مقومات

العملية التعليمية ، سواء تم ذلك على مستوى القرارات الفوقية الإدارية ، أم على مستوى القرارات التخطيطية والتنفيذية.

[١٥٦-٢٦] المنهج (وظيفية):

Curriculum Functionalism

ويقصد بها:

- مدى إمكانية تطبيق ما يتضمنه المنهج من معارف ومهارات واتجاهات في الحياة اليومية ، وهذا يعني ربط المناهج بالبيئة التي يعيش فيها المتعلم.
- إمكان تطبيق موضوعات المنهج ، بما تتضمنه من معارف ومهارات وقيم واتجاهات في الحياة العملية والمعيشية للمتعلم.

ويتطلب تحقيق وظيفية المنهج ، أن يراعي في تخطيط المنهج وبنائه أن ترتبط موضوعاته بالبيئة التي يعيش فيها المتعلم. وفي هذه الحالة ، ينبغي الأخذ بلامركزية المناهج.

[١٥٧]

المهارة

Skills

- هي سهولة في أداء استجابة من الاستجابات أو سهولة في القيام بعمل من الأعمال بدقة وعلى أكمل وجه وفي أقصر وقت.
- المهارة قد تكون حركية أو ذهنية ، لذلك تعتبر أحد جوانب الخبرة المتنوعة.
- تقترب المهارة من العمل الآلي إذا تكررت في ظل ظروف متشابهة.
- المهارة مجموعة من الأعمال التي يقوم بها التلميذ ، سواء أكان ذلك عملاً يدوياً ، مثل: تناول واستخدام الأدوات ، أم كان عملاً إجرائياً ، مثل العمليات الحسابية والجبرية والهندسية ، أم كان عملاً ذهنياً ، مثل: إدراك المفاهيم وممارسة التفكير الذي يساعد على الانجاز ، بشرط أن تتم هذه الأعمال بدرجة كبيرة من الإتقان وفي أسرع وقت وبأقل جهد.
- تعلم ينتج عنه السهولة والدقة في أداء عمل من الأعمال مع إظهار الكفاءة في الأعمال المشابهة إذا ما أتيحت الظروف المناسبة.
- الوصول بالعمل إلى درجة الإتقان التي تيسر على صاحبه أداءه في أقل ما يمكن من الوقت وبأقل ما يمكن من الجهد ، وبما يحقق له آماله المنشودة ، ويساعده على تلافي الأخطاء والأضرار.
- السرعة والدقة في أداء عمل معين من

الأعمال مع الاقتصاد في الجهد المبذول ، وقد يكون هذا العمل بسيطاً أو مركباً.

* القدرة على أداء عمل معين بإتقان مع الاقتصاد في الجهد والوقت وتحقيق الأمان.
* القدرة على أداء العمل على مستوى عالٍ من الإتقان عن طريق الفهم.
* القدرة على القيام بعملية معينة بدرجة من السرعة والإتقان مع الاقتصاد في الجهد المبذول.
* ذلك الشئ الذي تعلم الفرد أن يؤديه عن فهم ويسر دقة وقد يؤدي بصورة عقلية أو بدنية.
* نشاط معقد يتطلب فترة من التدريب المقصود والممارسة المنظمة والخبرة المضبوطة بحيث يؤدي بطريقة ملائمة.
* الأداء الذي يقوم به الفرد في سهولة ودقة ويسر سواء كان هذا الأداء جسمياً أو عقلياً ، على أن يقوم هذا الأداء على الفهم ؛ لأن ذلك يسهم في توفير الوقت والجهد والتكلفة.
* أي عمل من الأعمال يتعلمه الفرد ليؤديه بسهولة ودقة ، مع مراعاة أن المهارة نفسها تنمو نتيجة لعملية التعلم.
* القيام بعملية معينة ، أو القدرة على أداء عمل أو مهمة بدرجة من السرعة والإتقان مع اقتصاد الجهد المبذول.
* نموذج منظم ومنسق للنشاط العقلي أو الطبيعي ، يتضمن عادة عمليات الاستقبال ؛ أي الحواس التي تستقبل المثير أو المستجيب ، وقد تكون المهارة إدراكية حسية ، أو حركية أو يدوية أو فكرية أو اجتماعية ، وقد تكون مزيجاً من نوعين فما فوق.
* الأداء السهل الدقيق ، القائم على الفهم لما يتعلمه الإنسان حركياً وعقلياً مع توفير الوقت والجهد والتكاليف.
* ويقصد بها الوصول بالعمل إلى درجة الإتقان التي تيسر على صاحبه أداءه في أقل ما يمكن من الوقت والجهد.
* التمكن من الأنشطة نتيجة للتعلم والتدريب ، مثل مهارة قيادة الدراجة ، ومهارة الكتابة.
* السرعة والدقة في أداء عمل معين من الأعمال ، مع الاقتصاد في الجهد المبذول. وقد يكون هذا العمل بسيطاً أو مركباً.
* القيام بعمل بدرجة معينة من السرعة والإتقان مع الاقتصاد في الجهد المبذول.

• وتعني المهارة في مجال علم النفس بأنها: السرعة والدقة في أداء عمل من الأعمال ، مع الاقتصاد في الوقت المبذول ، وقد يكون هذا العمل بسيطاً أو مركباً ، يدوياً أو ذهنياً.

وتعرف في كتابات المناهج بأنها: قدرة التلميذ على استخدام المبادئ والقواعد والنظريات والإجراءات التعليمية ، ابتداءً من استخدامها في تطبيقات سهلة مباشرة ، وانتهاءً باستخدامها في عمليات تقويمه لما قد تعلمه.

نلاحظ من التعاريف السابقة أنها تؤكد على أن الشخص الماهر ، يجب أن تتوافر لديه مجموعة من السمات ، من أهمها: السرعة والدقة والشكل (الاقتصاد في الجهد) والتكيف ، كما تركز تلك التعاريف على:

١- القدرة على الأداء.

٢- نشاط يتطلب فترة من الممارسة المنظمة والخبرة المضبوطة للوصول بالعمل لدرجة من الإتقان.

٣- السرعة والدقة في الأداء مع توفير الوقت والجهد.

أيضاً تبرز التعاريف السابقة أن المهارة تتضمن ثلاثة جوانب ، هي:

١- الجانب المعرفي: إذ تتطلب المهارة إلمام الفرد بجميع الجوانب المعرفية المتصلة بها حتى يؤديها بدقة ، وبذلك يمثل الإدراك أولى مستويات تعليم المهارة ، وهو يدخل ضمن العمليات العقلية ، وبالتالي فإن المهارة لا تمثل نشاطاً حركياً فحسب بل لها جانب معرفي.

٢- الجانب الأدائي: ويتمثل في الانجاز الفعلي للمهارة المطلوب أداؤها ، وله مستويات متعددة يمر بها الفرد في مراحل عمره المتتابعة.

٣- الجانب الوجداني للمهارة: ويتمثل في الميول ، الاتجاهات ، القيم والتقديرات والتذوق ، وهو من أهم موجهات السلوك الإنساني.

ويعتمد إتقان المهارة والتمكن منها على مدى الترابط والتآلف بين الجوانب المعرفية والأدائية الوجدانية لها.

كما تبين التعاريف السابقة للمهارة أن للمهارة أشكال متعددة ومتنوعة ، مثل: مهارة التلخيص ، مهارة حل المسألة ، مهارة إجراء التجربة ، مهارة استخدام الكمبيوتر .. الخ. وعلى الرغم من تباين أشكال المهارة ، فإن جميعها يتطلب التمكن من أسس وقواعد بعينها ، لتحقيق وتنفيذ المهارة. ومن هذه الأسس والقواعد

، نذكر الآتي:

أ- اتجاهات إيجابية نحو موضوع المهارة.

ب- فهم تحليلي وتركيبي للمعارف والمعلومات المرتبطة بالمهارة.

ج- أداءات عملية صحيحة حسب متطلبات المهارة.

د- إدراك واعٍ بأهمية اكتساب مقومات تنفيذ المهارة بدقة.

هـ- اكتساب السلوكيات والعادات السليمة المرتبطة بتحقيق المهارة (المبادأة - إصدار الأحكام - الضبط الانفعالي - توزيع الجهد...).

و- فهم التعليمات الشفهية والمكتوبة ، الخاصة بموضوع المهارة.

[١٥٨]

مهارة اتخاذ القرار

القرار الإداري ما هو إلا نتيجة ، تتحقق في ضوء تحديد المنافع والعوائد من كل بديل من البدائل المتاحة واختيار المناسب منها. وعملية اتخاذ القرارات تتضمن التفكير والأنشطة اللازمة لاختيار أفضل البدائل. وعلى هذا الأساس فإن القرار يتطلب تنفيذ مجموعة من الخطوات ، هي:

• تحديد الهدف.

• تحديد مجموعة البدائل الأولية.

• التنبؤ بالنتائج لكل بديل.

• معيار اختيار البديل المناسب.

وتتكون عملية اتخاذ القرار من مرحلتين:

المرحلة الأولى: تتعلق بكيفية تكوين الأهداف وتحديد القيود البيئية والتعرف على الاستراتيجيات البديلة.

المرحلة الثانية: تركز على كيفية اختيار البديل الأمثل في ظل الأهداف المنشودة والبدائل المتاحة ومنافعها".

تعتبر (نظرية القرار Dicision Theory) أحد الأدوات الكمية ، والتي يمكن لصاحب المشروع استخدامها في اتخاذ القرارات الإدارية.

بمعنى ؛ تستخدم نظرية القرار في وضع إطار عمل يستخدم في:

١- تصنيف المشكلات أو الحالات التي يمكن اتخاذ قرار بشأنها وذلك اعتماداً على كمية البيانات والمعلومات المتاحة حول المشكلة محل البحث.

٢- المعايير والمقاييس والأسس التي على أساسها يتم تحديد الجوانب الايجابية والجوانب

السلبية لكل بديل من البدائل المتاحة محل الاختيار.

٣- طريقة اتخاذ القرارات المتتابعة Sequential Decision وذلك عن طريق استخدام ما يسمى Decision Three القرار الثالث.

يمكن القول: إن نظرية القرار تبحث الارتباط بين البدائل للقرارات والطبيعة Nature من حيث أن نتائج القرارات دائماً ما تكون رد فعل لما يحدث في الطبيعة".

البيئة الطبيعية من أكبر العوامل المؤثرة على صناعة القرارات ، وبالتالي يحتاج صاحب المشروع إلى مجموعة من البيانات الكمية عن الطبيعة حتى يصدر قرارات أكثر دقة. وهناك وسائل عديدة تستخدم لترشيد عملية اتخاذ القرارات حيث يتطلب استخدامها تحديد مدى توافر البيانات كمدخلات وكذلك تحديد الهدف والظروف المحيطة بالقرار.

[١٥٩]

مهارات الاتصال التربوي عند المعلم (المرسل)

Educational Communication Skills at Teacher

ويتمثل أهمها في الآتي:

[١٥٩-١] مهارة تحديد الأهداف التعليمية:

حيث يمثل الهدف التعليمي السلوك المطلوب أن يحققه المتعلم ، لذلك يجب أن يتصف بالتحديد ، وإمكانية الملاحظة ، وقابلية التقويم ، ومناسبته لقدراته وإمكاناته.

أيضاً ، يجب أن يكون الهدف واضحاً ليكون التلميذ واعياً ومدركاً لما يتعلمه ، لذلك يجب على المعلم أن يخبر التلميذ بطريقة مباشرة المقصود من الهدف التعليمي ، أو يعرض عليه بعض المهارات التي يمكن اكتسابها عند دراسة ذلك الهدف ، أو يطرح مجموعة من الأسئلة تتعلق وتتمحور حول الهدف.

[١٥٩-٢] مهارة إثارة دافعية التلميذ:

Raise the Pupil's Driving Skill

وتهدف تفجير طاقات التلميذ الكامنة ليتعلم ، وذلك يتحقق في وجود مجموعة من المؤشرات ، مثل: مشاركة التلميذ بايجابية في المواقف الصفية ، وتعبيرات وجه التلميذ وحركاته التي تدل على متابعة ما يحدث داخل الفصل ، وحصول التلميذ على درجات عالية في الاختبارات.

[١٥٩-٣] مهارة تحديد واختيار أساليب التدريس المناسبة:

Skill of Identifying and Selection the Appropriate Teaching Methods

وهي تتضمن مجموعة الأنشطة التعليمية المنظمة التي من شأنها أن تؤدي إلى ممارسات وأداءات يقوم بها التلميذ بكفاءة عالية ، في أقصر وقت وأقل جهد ممكن. ومن أهم مواصفات أساليب التدريس المناسبة:

- أن تناسب حاجات وخصائص التلميذ.
- أن تتوافق مع طبيعة المادة الدراسية.
- أن تعكس الأهداف التربوية المطلوب تحقيقها.
- أن تتماشى مع الإمكانات المادية والبشرية المتوافرة في المدرسة والبيئة.
- أن تعمل على تشجيع التلميذ لاكتساب التفكير العلمي الإبداعي.

[١٥٩-٤] مهارة الإدارة الصفية الفعالة:

وتعني المهارة التي تتمحور حول مجموعة النشاطات التي يسعى المدرس إلى تحقيقها من خلال خلق وتوفير جو صفي تسوده العلاقات الاجتماعية الفاعلة والإيجابية بينه والتلاميذ داخل الصف الدراسي.

[١٥٩-٥] مهارة تحقيق الانضباط والنظام الصفي:

Discipline Skill

وتهتم بتنمية أساليب الضبط الذاتي لدى التلميذ ، والنابع من التزامه بقواعد السلوك الايجابي ، وممارسته للسلوك الأخلاقي ، على أن يتم ذلك عن اقتناع وطواعية ، دون تهديد أو عقوبة أو إجبار أو تخويف من قبل المدرس ، ويمكن أن يتحقق ذلك عن طريق:

- تعزيز سلوك التلميذ الإيجابي.
- اعتماد الأسلوب الديمقراطي في إدارة الفصل.
- تنويع الأنشطة التعليمية التعلمية في الموقف الدراسية.
- تقبل مشاعر وآراء التلميذ واحترامها ، ومناقشتها بعقلانية.
- الإعداد الجيد للدرس ، والتمكن من جميع دقائقه عند تنفيذه.

[١٥٩-٦] مهارة التخطيط:

Planing Skill

وتدور حول تحديد محتويات الدروس ، واختيار طرائق التدريس وأساليب التقويم

المناسبة ، على أن تتسم هذه المهارة بالمرونة في الاختيار والتنفيذ لتعديل مقوماتها إذا دعت الضرورة ذلك.

[١٥٩-٧] مهارة التمكن المعرفي:

وتشير إلى فهم جميع دقائق المادة الدراسية التي يتخصص المدرس فيها ، وإلى تنفيذ تعليمها بكفاءة ، وإلى إمكانية ربط المعارف والمعلومات الخاصة بهذه المادة بتطبيقاتها العملية والحياتية ، وإلى القدرة على التفكير في المستحدثات والمستجدات المعرفية المعاصرة التي تتوافق مع طبيعة المواد الدراسية في المرحلة التعليمية التي يعمل فيها.

[١٥٩-٨] مهارة التقويم:

Evaluation Skill

وتهدف معرفة الحدود الفارقة بينها وبين مهارة القياس ، على أساس أن التقويم عملية تشخيصية وقائية علاجية ، تتصف بالاستمرار والشمول ، وتعتمد في تحقيقها على الأسئلة والاختبارات وغيرها من أدوات القياس المقننة.

[١٦٠]

مهارات الاتصال التربوي عند المتعلم

(المرسل إليه)

Educational Community Skills at Learner

[١٦٠-١] مهارة الإنصات:

Listening Skill

وتعني قدرة المتعلم على فهم ومتابعة وإدراك ما يسمعه ، فيستوعب بذلك مضمون ومحتوى رسالة المرسل.

[١٦٠-٢] مهارة التحدث:

Speaking Skill

وتعني قدرة المتعلم على مخاطبة الآخرين بوعي وموضوعية وتركيز وثقة في النفس ، دون أن يقحم نفسه في التحدث عن موضوع يفتقر فيه الدربة والممارسة.

[١٦٠-٣] مهارة القراءة الجهرية:

Reading Skill

وتعني قدرة المتعلم على القراءة الخالية من الأخطاء اللغوية والنحوية ، وبسرعة مناسبة ، مع تنغيمها وفقاً لطبيعة أحداثها ومضمونها.

[١٦٠-٤] مهارة الكتابة:

Writing Skill

وتعني قدرة المتعلم على ترجمة الرموز المنطوقة إلى حروف وكلمات وجمل وعبارات صحيحة ودقيقة ، من حيث الإملاء والتعبير.

[١٦١]

المهارات الاجتماعية

Social Skills

ويقصد بها: "قدرة الطفل على التفاعل المقبول مع زملائه في إطار المعطيات الثقافية للمجتمع".

[١٦٢]

المهارات الأساسية

Basic Skills

تهدف المهارات الأساسية نجاح التلاميذ في المدرسة ، وفي الحياة على السواء. يعتقد معظم الناس أن المهارات الأساسية هي القدرة على القراءة والكتابة واستخدام الكمبيوتر ، أيضاً يعتقد البعض الآخر أن هذا المصطلح يشمل بجانب ما تقدم: القدرة على التعاون ، الاندماج مع الآخرين ، والمرونة والتكيف مع المتغيرات المعاصرة المستمرة.

[١٦٣]

مهارات الاستماع

Listening Skills

- "السرعة في التقاط المسموع ، مع الدقة في فهم وتحليل ما يُسمع".
- "القدرة على تحديد وفهم ما يقوله الآخرون".
- عملية إنسانية مقصودة ، تستهدف اكتساب المعرفة ، حيث تستقبل فيها الإذن بعض حالات التواصل المقصودة ، وتحلل فيها الأصوات ، وتشتق معانيها من خلال الموقف الذي يجري فيه الحديث ، وسياق الحديث نفسه ، والخبرات والمعارف السابقة للفرد ، ثم تكون أبنية المعرفة في الذهن من خلال الاستماع المعتمد على الإنصات ، وعدم التشتت ، والتركيز على المسموع.
- القدرة على التركيز والانتباه للرسالة المطروحة بهدف فهمها وتحليلها ، والتفاعل بإيجابية مع المتحدث في ضوء خلفية معرفية نشطة وخبرة مسابقة بتلك الرسالة.

[١٦٤]

مهارة التحدث

Speaking Skills

- العملية التفاعلية التي يتم من خلالها إرسال واستقبال ومعالجة المعلومات.
- نوع من الاتصال عن طريق الكلمة المنطوقة ، والتي لها مجموعة من التكتيكات والخصائص.
- المهارة التي يستطيع الفرد من خلالها التحدث والتعبير بطريقة طبيعية في المواقف الاتصالية ، من أجل عرض أفكاره وآرائه ومشاعره.

[١٦٥]

مهارة التحليل

Analysis Skill

وهي قدرة المتعلم على تجزئة المادة التعليمية المعطاة له ، وإدراك العلاقات بين الأجزاء والتعرف على المبادئ التي تحكم هذه العلاقات.

[١٦٦]

مهارة التخطيط

Planing Skill

عبارة عن أداء يقوم به القائم بالتخطيط أو صاحب المشروع ، وهذا الأداء ينصب على إعداد القرارات الإدارية لتحقيق أهداف المشروع.

وبناء على ذلك يستند التخطيط على الأسس التالية:

- التخطيط تنظيم اجتماعي لمواجهة المشكلة الاقتصادية.
- يعمل التخطيط على اختيار مجموعة من الأهداف يسعى إلى تحقيقها.
- يحدد التخطيط الأساليب والإجراءات والسياسات اللازمة للتنفيذ.
- ينصب مجال اهتمام التخطيط على المستقبل.

[١٦٧]

مهارات التدريس الفعال

Effective Teaching Skills

أداء المعلم لمجموعة من الأعمال السلوكية البسيطة بسهولة وسرعة ودقة في الموقف التدريسي ، بحيث تساعد هذه الأعمال في إكساب التلاميذ مهارات معينة أو معارف أو اتجاهات ، بمتعه وسرور ، كما تسهم في إحداث التعلم المرغوب عند التلاميذ. ويتم التخطيط للتدريس الفعال بخطوات نظامية ، حيث يشتق من الأهداف العامة والتي تترجم إلى أهداف أدائية خاصة تبين ما يتوقع من التلاميذ فعله بعد دراستهم للمادة التعليمية ، ومدى إتقانهم لها.

[١٦٨]

مهارة التركيب

Synthesis Skill

وهي قدرة المتعلم على القيام بتجميع الأجزاء المختلفة من المحتوى أو الموضوع الرئيس ، بهدف إيجاد شيء جديد يختلف عن الأشياء السابقة.

[١٦٩]

مهارة التسويق

Marketing Skill

لقد تعددت تعريفات التسويق ، فمنها على

سبيل المثال:

* تعرف الجمعية الأمريكية للتسويق مهارة التسويق على أنها "عملية إدارية تختص بتنظيم وتوجيه جهود المنشأة لتقييم القوة الشرائية للعميل وتحويلها إلى طلب فعلي لسلعة أو خدمة محددة مع إيصالها إلى المستهلك النهائي وبيعها له بهدف تحقيق الربح"

* يعرف شوقي حسين مهارة التسويق على أنه "القرارات التي يتخذها المسئولون بالمنشأة على أن تكون القرارات على معرفة تامة وتصور واقعي ، وذلك لتحقيق أهداف المنشأة ، وفي مقدمتها إرضاء العميل. ومن ناحية أخرى فإن سلامة هذا القرار تتوقف إلى حد كبير على مدى التعاون والتنسيق بين عدد وحدات المنشأة التي تكثف جهودها في سبيل إشباع احتياجات ورغبات العميل".

* يعرف محي الدين الأزهري مهارة التسويق على أنه "مجموعة الجهود والأنشطة المستمدة والمتكاملة التي تسهل وتصاحب انتقال السلع والخدمات من مصادر إنتاجها إلى مشتريها وبما يؤدي إلى تحقيق الأهداف والمنافع الاقتصادية والاجتماعية للمستهلك. وعليه فإن مهارة التسويق هي النشاط الذي يقوم على تخطيط المزيج المتكامل (تخطيط المنتجات والأسعار ، والترويج ، والبيع ، التوزيع).

من التعريفات السابقة ، يمكن استخلاص تعريف مهارة التسويق تربوياً ، بأنها "ذلك النشاط الذي تقوم به الهيئة التربوية المسئولة عن المشروع ، وذلك يتطلب تحديد مجموعة من المهارات الفرعية ، وهي التخطيط والتطبيق واستخلاص النتائج ، ثم الترويج لهذا المشروع بهدف توزيعه واستثماره.

[١٧٠]

مهارات التعلم

Learning Skills

مجموعة المهارات التي تتطلبها عملية تعلم التلميذ ، والتي يجب أن يسيطر عليها ويتمكن منها ، لضمان تحقيق تقدمه الدراسي. وهذه المهارات تنمو بنمو التلميذ بصورة تدريجية ومنظمة ، وهي تشمل في: مهارات التفكير وحل المشكلات ، ومهارات الاتصال والتواصل ، والمهارات الرياضية والعملية. وعليه فإن مهارات التعلم ينتج عنها السهولة والدقة في تعلم الموضوعات الدراسية المقررة ، مع إظهار الكفاءة في الأعمال المشابهة ، إذا ما أتيحت الظروف أو الفرص المناسبة.

[١٧١]

المهارات التعليمية

Teaching Skills

هي الأصول غير المرئية للمساعدة في تحقيق كل أنواع التعلم (معالجة الصور البصرية ، معالجة الأصوات ، التفكير والمنطق ، القدرات الفكرية الأخرى). عندما يجتاز الطفل التعليم ، قد يتم اكتشاف الفراغ في المحتوى الأكاديمي للتعليم ، وقد تظهر بعض الثقوب في أساليب تدريسه وتقويمه ، عندما تكون المهارات التعليمية ضعيفة. وتعوق المهارات المعرفية الضعيفة وغير الظاهرة قدرات التلاميذ على التعلم ، مما يدفع الآباء إلى تسجيل أبنائهم في التعليم الخاص. وتعتبر المهارات الضعيفة الأصل الأكثر شيوعاً في صعوبات التعلم ، مما يجعل أي كمية من التعليم الخاص مُحبطاً وغير مفيد. وتقوية تلك المهارات الضعيفة بعيداً عن التعليم الخاص ، يؤدي إلى نمو تعلم سريع. يمكن الاهتمام بالمهارات المعرفية الضعيفة التي تعوق تعلم الأطفال ؛ وذلك يسهم في توفير المال ، الذي يتطلبه التعليم الخاص ، إذ لا تكون هناك حاجة إليه لتقوية قدرات الأطفال على التعلم.

قد يحاول ولي الأمر رفع مستوى تعلم طفله ، عن طريق إلحاقه بالتعليم الخاص. ولكن إذا كانت نتائج تعلم الطفل محدودة ، فلا يبدد وقته وإمكاناته الثمينين. من المهم قياس مهارات التعلم الأساسية للطفل ، إذ أن ما يحاول الآن إصلاحه بالتعليم الخاص ، من المحتمل أن يكون ضعفاً في مهارة التعلم.

ويمكن التغلب على ذلك الضعف بمجرد اكتشافه. الاختبار الصحيح والتدريب المعرفي الجيد التصميم يمكن أن يقوي مهارات التعلم الضعيفة للطفل. ومعظم البرامج الناجحة توفر التدريب المعرفي الفردي لتحسين مهارات التعلم الأساسية ، كما تعمل على تحقيق التركيز والانتباه ، وذلك يعطي أملاً في تقدم تعلم الطفل ، دون الحاجة إلى قضاء سنوات في التعليم الخاص.

[١٧٢]

مهارة التفسير

Interpretation Skill

وهي قدرة المتعلم على شرح وتعريف وتلخيص المعلومات المعطاة له ، ويكون قادراً على تحويلها من شكل لآخر بلغته الخاصة.

[١٧٣]

مهارات التفكير

Thinking Skills

• عمليات معرفية تستخدم في عمليات التفكير.

• عمليات معرفية تستخدم في العمليات فوق المعرفية وفي عمليات التفكير ؛ فمثلاً تستخدم المقارنة والتصنيف في اتخاذ القرارات وفي حل المشكلات.

• مجموعة من المهارات الأساسية: المتقدمة والفرعية ، توجه وتتحكم في العمليات العقلية للفرد.

[١٧٤]

مهارات التفكير الإبداعي

Creative Thinking Skills

• تتحدد في:

- الطلاقة Fluency ، ويقصد بها تدريب الأطفال على الخروج بكمية كبيرة من الأفكار للمشكل الواحد.

- الأصالة Originality ، ويقصد بها تدريب الأطفال على الخروج بأفكار جديدة وغير عادية وغير متوقعة لحل الموقف المشكل ، من خلال إثارتهم وحفزهم وتهيئة المواقف التعليمية التي تساعدهم على هذه المهارة.

- التخيل ، ويقصد بها قدرة الأطفال على أداء الأنشطة الحركية الخاصة بالمواقف ، وتقليد الأدوار غير المألوفة.

• على الرغم من أهمية امتلاك الطالب لمهارات التفكير الإبداعي ، فإن نسبة كبيرة من الأطفال والطلاب ، قد لا يمتلكونها ، بسبب ظروف بيئة التعليم والتعلم المعاكسة ، أو بسبب عدم امتلاكهم للآليات العقلية ، التي تساعدهم على تحقيق هذا الغرض.

[١٧٥]

مهارات التفكير الفوقي

Higher-Order Thinking Skills

وتعني مهارات التفكير التي تتطلب قدرات عقلية رفيعة المستوى لتجعل الفرد قادراً على تنسيق وتنظيم ، واستخدام عمليات العلم المعقدة.

يستطيع المدرسون تنمية قدرات التلاميذ الفوقية عن طريق عمليات: التحليل ، والمقارنة ، وحل المشكلات ، والبحث التجريبي. هناك مجموعة من المصطلحات التي تستخدم مهارات التفكير العليا لتشير إلى التفكير النقدي.

- مهارات التفكير العليا تتمثل في ممارسات للنشاط العقلي الهادف ، تتحقق بشكل مرتب ومنطقي لمواجهة المشكلات ومعرفة أسبابها والحكم عليها ، متبعاً في ذلك خطوات علمية منظمة لجمع وتفسير البيانات واتخاذ القرارات المتصلة بحل المشكلة.

- مهارات تتمثل في الثلاث مستويات العليا من تصنيف بلوم للأهداف التربوية ، وهي: التحليل والتركيب والتقويم ، وتلك المهارات يمكن تضمينها في مهارات عملية حل المشكلات والتفكير الناقد والإبداعي ومهارات اتخاذ القرار.

- استمد نيومان Newman تعريف مهارات التفكير العليا من خلال ملاحظاته في الفصل الدراسي ومقابلاته مع المعلمين والموجهين ، واستخلص أن مهارات التفكير الدنيا تتطلب فقط التطبيق الآلي الروتيني للمعلومات المكتسبة سابقاً ، مثل استرجاع المعلومات المخزونة في الذاكرة. وعلى العكس ، فإن مهارات التفكير العليا تتطلب حث التلميذ على الاستنتاج وتحليل المعلومات ، وأنه يمكن تدريسها داخل الفصل الدراسي ، وأن حاجة الفرد إلى استخدام مهارات التفكير العليا تتوقف على طبيعة المهمة أو المشكلة التي يُكلف بها ، وكذلك ذكاء الشخص نفسه. وتم الاتفاق بين مجموعة من الباحثين تناولوا موضوع "التدريس لتكوين المهارات العليا للتفكير" من خلال مجلة علمية صدرت عن كلية التربية بجامعة أوهايو في الولايات المتحدة الأمريكية على التعريف التالي لمهارات التفكير العليا: "يحدث تفكير عالي المستوى عندما يحصل الشخص على معلومات جديدة ويخزنها في الذاكرة ثم تترابط ، وترتب وتقيم هذه المعلومات لتحقيق الهدف.

- ويعرف كل من سبنسر وليستر Spencer & Lester مهارات التفكير العليا في الرياضيات بأنها مهارات غير تقليدية فهي لا تهدف إلى تدريب التلاميذ على إجراء العمليات أو المهارات الحسابية والرياضية ، ولكنها تهدف جعل التلاميذ يعرفون كيف يفكرون في القيام بإجراءات رياضية معينة وبخطوات محددة ، أي أنها تهدف إكسابهم أساليب تفكير متنوعة وليس مجرد استدعاء الحقائق والمعارف الرياضية أو تطبيق المهارات الحسابية.

بمعنى ؛ المهارات التي تتطلب من التلميذ النقد والاستنتاج وتحليل المعلومات

الرياضية ، بحيث عندما تعرض عليه تمرينات رياضية في صورة ألغاز رياضية تتطلب تفكيراً عالي المستوى ، فإنه يستطيع حلها ، رغم أن بعضها يرتبط بالمحتوى الرياضي المدرسي والبعض الآخر لا يرتبط حله بما يدرس من رياضيات ضمن منهج الصف الدراسي.

[١٧٦]

مهارة تلقي الإجابة

Response Skill

الطريقة التي يتقبل بها المعلم استجابات التلاميذ أو يعززها ، أو يشجع التلميذ على أن يضيف إلى إجابته. وتنطوي مهارة تلقي إجابات التلاميذ على عدد من السلوكيات يجب على المعلم مراعاتها ، وتتمثل هذه السلوكيات فيما يلي:

- عدم تكرار المعلم لإجابات التلاميذ.
- عدم مقاطعة المعلم للتلميذ عند عرضه للإجابة.
- تجنب المعلم التعليق السالب على الإجابات الخاطئة.
- استخدام تلميحات لفظية أو أسئلة إضافية لكي تساعد التلميذ على تصحيح إجابته أو توضيحها.
- تعزيز إجابات التلاميذ الصحيحة.

[١٧٧]

مهارة تنظيم الموقف الصفي

Organization Skill

مهارة المعلم في خلق تنظيم يتحرك ويتفاعل بعناصره المختلفة من أجل تحقيق الأهداف التي تقوم على أساسها الموقف الصفي.

[١٧٨]

مهارة التوجيه

Direction Skill

- هو الأعمال والجهود التي تسعى إلى دفع الأفراد وتشجيعهم لأداء الأعمال الموكلة إليهم بكفاءة وفاعلية ، سواء كان ذلك بشكل رسمي أو غير رسمي ، وسواء كان في الأجل القريب أو الأجل البعيد ، وقد يتحقق ذلك من خلال الاقتناع والقبول أو من خلال الوعيد والتهديد والإكراه والإجبار.
- إن انجاز الأعمال أو تعطيلها أو التباطؤ في تنفيذها كلها تمثل نتائج التوجيه ، وتعبر عن مدى حسن استخدام أدوات التوجيه.
- ويعد التوجيه من المهارات الإدارية التي تحتاج إلى تحديد أداء دقيق لها من

حيث عمليات التشجيع والتوجيه الدقيق للأفراد.

[١٧٩]

المهارات الحركية

Motor Skills

* الباب الخامس والأخير من قدرات التعلم عند (جانييه) هي المهارات الحركية ، وهي الأنشطة التي تتطلب تتابعاً دقيقاً ومحكاً للحركات العضلية. وهناك أمثلة عديدة لتعلم المهارات الحركية في مرحلة ما قبل المدرسة والصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية ، مثل: تعلم الإمساك بالقلم والقفز وركوب الدراجة ... الخ. ويستمر تعلم المهارات الحركية خلال الحياة كلها ابتداء من السباحة إلى الكتابة على الآلة الكاتبة والكمبيوتر ، والحياكة والتطريز والعزف على البيانيون ... الخ. ورغم أن جانييه جعل المهارات الحركية باباً مستقلاً من قدرات التعلم ، فمن الواضح أن التكامل بينها وبين بقية الأبواب أمر محتوم.

* وتعتمد المهارات الحركية أيضاً على التعزيز ، وكذلك على الملاحظة والتدريب والتغذية الراجعة ، إذ يكاد يكون من المستحيل تعلم مهارة حركية معقدة دون أن نلاحظ شخصاً يمارسها ، وأن نقوم بالتدريب والممارسة بأنفسنا على المهارة ونحصل على التغذية الراجعة (معرفة النتائج) طوال ممارستنا وتقدمنا في أداء المهارة ؛ لذلك فإن المهارة الحركية إذا تم تعلمها فإنها لا تنسى بسهولة.

[١٨٠]

مهارة الرسم

Drawing Skill

* تعني كلمة مهارة لغوياً إحكام الشئ وحذقه ، وهي المقدرة على عمل شئ بطريقة جيدة ، وبدراية وخبرة . وهي قبل كل شئ ، الاستعداد والمقدرة لعمل شئ ما وليس عملاً قائماً بذاته ، أو هي القدرة على استخدام أدوات وخامات العمل بأعلى كفاءة ممكنة وفي أقل وقت ممكن.

* والمعنى الحرفي لكلمة Drawing باللغة الانجليزية هو التخطيط. وعلى ذلك فإن الرسم عبارة عن صورة تمثلها الخطوط فقط دون تلوين. وبهذا المعنى فإن الرسم يرتبط كثيراً بالكتابة.

* أما رسوم الأطفال: Children's Drawing ، فيعني التعبير عن الأشياء بالخط سواء كان الشئ المراد التعبير عنه مجسماً أو رمزاً أو إحساساً أو فكراً. ويمكن الحصول على الرسم بأي

وسيلة خطية ، مثل: الريشة أو القلم الرصاص أو الفرجون أو الأقلام الفلوماستر أو الأقلام الطباشيرية أو ألوان الشمع. ومن هذا المنطلق ، فرسوم الأطفال تعني كل الإنتاج التشكيلي سواء أكان ملون أو غير ملون ، فلم تعد كلمة رسوم تقتصر على الرسوم الخطية فقط ذات البعدين ، والتي لا تمتلئ بالألوان والظلال ، وإنما اتسع المصطلح ليشمل كل تعبيرات الأطفال على المسطحات المختلفة.

وعلى ذلك ، فإن مهارة الرسم لدى الأطفال ، تعني قدرة الطفل على استخدام خامات وأدوات الرسم للتعبير عن الأشياء والإنتاج التشكيلي سواء كان ملوناً أو غير ملون.

[١٨١]

مهارات الرقابة

Oversight Skill

- تعد مهارة الرقابة الركن الأخير من العملية الإدارية والتنفيذية ، حيث تعد أساس القياس لمقارنة الأداء المحقق من المخطط المستهدف ، وأيضاً لتحديد الانحرافات وتحديد المسئول عنها وإيجاد علاج وحلول لها.
- وتتمثل الرقابة في قياس الأداء الحالي ومقارنته بمعايير الأداء السابق تخطيطها لتحديد الانحرافات سواء كانت سالبة أو موجبة ، وتحليل هذه الانحرافات لتحديد أسبابها والاستفادة بالنتائج الإيجابية منها ، واقتراح سبل علاج ما هو سلبي ومتابعة ذلك.

[١٨٢]

المهارات الرياضية

Mathematical Skills

القدرة والتمكن من حل أية مشكلة رياضية أياً كانت صياغتها أو شكلها أو مضمونها بسهولة وسلاسة ويسر وإبداع بأقل جهد وفي أسرع وقت.

ويمكن التمييز بين الأنماط التالية للمهارات الرياضية:

[١٨٢-١] مهارات كيفية:

Quality Skills

مثل: المهارة في استخدام لغة وأسلوب الرياضيات في التعبير والشرح ، وفي إدراك المفاهيم ذات الطابع الكيفي البعيد عن العمل الكمي (أي إدراك معنى مفهوم دون تطبيقه في عمليات كمية حسابية أو جبرية).

[١٨٢-٢] مهارات أدائية:

Performance Skills

مثل: المهارة في الربط بين المواقف

العملية والمواقف الرياضية ، من حيث ترجمتها إلى علاقات ونماذج رياضية أو إلى عمليات إجرائية.

[١٨٢-٣] مهارات كمية:

Quantity Skills

مثل: المهارة في قراءة وكتابة الأعداد ، وإجراء العمليات الحسابية والجبرية.

[١٨٢-٤] مهارات عملية:

Practical Skills

مثل المهارة في استخدام الأدوات الهندسية ، والقيام بعمليات القياس باستخدام أجهزة وأدوات مختلفة ، وفي القياس غير المباشر عن طريق الحساب والقوانين.

[١٨٢-٥] مهارات متعلقة بالشكل:

Format Skills

وهي المهارة في التعرف على واستخدام خواص الأشكال بعامة ، والأشكال الهندسية بخاصة ، وتتلخص في معرفة الخواص الهندسية والمصطلحات المتعلقة ببعض الأشكال.

[١٨٣]

مهارة صياغة الأهداف التعليمية

بطريقة سلوكية

Skill of Formulating Educational Objectives in a Behavioral

* قدرة المعلم على توضيح أهمية تحديد الأهداف ، وتحديد مصادرها المختلفة ، وتنويعها وفقاً لمجالاتها ومستوياتها المختلفة ، وتحديد مكوناتها ومواصفاتها والأخطاء التي قد ترد بها ، والتمييز بينها وبين الأهداف التي لا تتوافر فيها هذه المواصفات.

[١٨٤]

مهارة صياغة السؤال

Wording the Question

* الطريقة التي نعبر بها عن مضمون السؤال باستخدام الكلمات ، فالصياغة ترتبط بالمصطلحات المستخدمة في السؤال ، وبعدد الكلمات المستخدمة فيه ، وبالترتيب الذي ترد فيه هذه الكلمات".

* الطريقة التي يتم لها تكوين السؤال بصورة جيدة لتجذب انتباه الطلاب وتثير فضولهم وتركز على النقاط المهمة في الدرس ، وتشغل تفكير الطلاب حتى بعد انتهاء الدرس.

[١٨٥]

مهارة صياغة السؤال السابر

* قدرة المعلم على إلقاء الأسئلة ذات الاتصال ، بموضوع الدرس ، والتي تسبر أغوار التلاميذ لتقيس فهمهم لمختلف جوانب الدرس. ويتطلب

تحقيق هذه المهارة ، أن يمتلك المدرس مهارات بعينها ، ويسيطر عليها بالكامل ، مثل التمكن من المادة (العلمية) ، وسلامة التعبير ، وتنظيم الأفكار ، وقوة الشخصية.

[١٨٦]

مهارة صياغة وتوجيه الأسئلة

Questioning Skills

- مجموعة المهارات التي يقوم بها المعلم والتي تشتمل على ابتكار وصياغة الأسئلة الملائمة التي تجلب إجابات صحيحة ومتماسكة ، تتوافق مع الأهداف التعليمية المأمولة ، والتي تشير أيضاً إلى قدرة المعلم على استخدام المهارات الخاصة بالعلاقات الشخصية مع الطلاب ، فذلك يمكنه من الحصول على أقصى إجابة من الطالب.

- تقديم الحقائق والمفاهيم والأفكار المرتبطة بموضوع الدرس ، وتأكيدها عن طريق الحوار وتوجيه الأسئلة ، وضبط إجابات الطلاب.

- مجموعة الأداءات التي يقوم بها المعلم في الموقف التعليمي ، وتظهر من خلالها مدى معرفته بالأساسيات الواجب إتباعها عند التخطيط للسؤال (صوغ السؤال) ، ومدى استخدامه لجميع أنماط الأسئلة وإجادته لأساليب توجيه السؤال والأساليب المتبعة في معالجة إجابات التلاميذ.

[١٨٧]

المهارات العقلية

Mental Skills

تمثل المهارات العقلية موقعاً متميزاً بين الأبواب الخمسة لقدرات التعلم عند جانييه ، إذ يتمكن المتعلم من خلال تلك المهارات أن يكتسب المعلومات اللفظية والاتجاهات .. .الخ.

والمهارات العقلية عند جانييه تمثل نفسها أبواب التعلم ، إذ تشير إلى كيفية حدوث التعلم ، فهي تسهم في اكتساب المعلومات واكتشاف القواعد وحل المشكلات. وفي الوقت نفسه ، تمثل هذه المهارات نتائج عمليات التعلم التي وضعها أصحاب نظريات التعلم.

ويربط جانييه بين هذه المهارات وبعضها البعض في تركيب هرمي متدرج ، ويميز بينها على أساس الشروط اللازمة لتعلم كل منها. ويرتب جانييه عمليات التعلم في ثمان مراحل متدرجة الصعوبة حيث تبدأ من أبسط أنواع التعلم التي تعتمد على الاستجابة المباشرة لمثير إلى أصعب أنواع التعلم وأكثرها تعقيداً التي يستخدمها الإنسان في حل المشكلات.

وهذه القائمة من عمليات التعلم تشترط أن تتم المراحل الدنيا منهـا أولاً ، قبـل أن يتقدم المتعلم نحو المراحل العليا.

وتقل أهمية الأنواع الأربعة الأولى مـن هذه المهارات بالنسبة للتعلم المدرسي عن الأربعة الأخرى. ولذلك فإن جانييه فـي كتابه الأخير لا يصف إلا خمسة أنـواع من المهارات العقلية ، ويجمـع الأربعـة الأولى تحت عنوان عام هو "أنماط التعلم البسيط". وأنواع التعلم الثمانية ، هي:

١- تعلـم الاسـتجابة للإشـارة أو العلامات.

٢- التعلم عن طريق الـربط بـين المثير والاستجابة.

٣- تعلـم سلسـلة متتابعـة مـن الترابطات.

٤- التداعي اللفظي.

٥- تعلم التمييز .

٦- تعلم المفاهيم.

٧- التعلم عن طريق تطبيق المبادئ أو القواعد.

٨- حل المشكلات.

[١٨٨]

المهارات العملية

Practical Skills

- القـدرة علـى سـرعة الأداء السـليم لمجموع الممارسات الفنية التي تحتـاج إلى نوع من الدقة.
- المقدرة على الأداء المـنظم المتكامـل للأعمال الحركية المعقدة بدقة وسهولة مع التكيف للظروف المتغيرة المحيطة بالعمل.
- قدرة الفرد علـى أداء أنـواع المهـام بكفاءة عالية ، وذلك يعنـي السـهولة والسرعة والدقة في أداء العمـل مـع القدرة على تكييف الأداء وفقاً للظروف المتغيرة.
- الأداء السهل الدقيق القائم على الفهـم لما يتعلمه الإنسان حركياً وعقلياً مـع توفير الوقت والجهد والتكاليف.
- المقدرة على الأداء المنظم المتكامل في بناء وهيكلة النماذج العملية بدقـة مـع توفير الوقت والجهد والتكاليف.
- السهولة والدقة والاقتصاد في الوقـت والجهد والمـال فـي تنـاول المـواد والأدوات والأجهزة العلميـة ، مثـل: إجراء مهارة إجراء التجارب العمليـة بدقة ونجاح وأمان وإجـراء العمليـات كالقيـاس والـوزن ورسـم الـدوائر الكهربية وتوصيل هذه الدوائر بطريقة صحيحة.
- قدرة الفرد على تنفيذ الأداء العضلي –

العقلي – الإرادي بشكل يتسم بالدقة والسهولة والسرعة والسيطرة للوصول إلى درجة الآلية والاستقرار في تنفيذها.

- القدرة على القيام بعمل معين بفهم وسرعة وإتقان ، ويستلزم ذلك التنسيق بين عقل الفرد وعضلاته في أقل ما يمكن من جهد يبذل ، مع مراعاة تطبيق احتياطيات الأمن الصناعي والسلامة وترشيد استهلاك الخامات عند القيام بكل خطوة من الخطوات العملية التي تتضمنها كل مهارة علمية مركبة.

- إلمام الطالب بالجوانب المعرفية والأدائية المرتبطة بالمهارة العملية بما يمكنه من القيام بالأعمال المركبة بدقة وبدرجة من السرعة لتحقيق هدفه بأقل جهد مبذول.

[١٨٩]

مهارات القراءة
Skills Reading

يقصد بها المهارات التي تمكن التلميذ من التفاعل مع المادة المقروءة ، بما يحقق الأهداف المرجوة من عملية القراءة على ضوء قدراته ، واستعداداته ، ويندرج تحتها مجموعة من المهارات الفرعية.

[١٩٠]

المهارات اللغوية
Linguistic Skills

- وتتمثل في أربعة مهارات ، هي: الاستماع والحديث والقراءة والكتابة ، والعلاقة بين هذه المهارات علاقة عضوية ، وعلاقة تأثر وتأثير ، والصلات بين المهارات اللغوية متداخلة ، فكل شكل من أشكالها له وجود في الآخر ، والكفاءة في مهارة منها ينعكس على الفنون الأخرى.
- استماع وفهم المقروء والمسموع ، والقدرة على كتابة أبحاث وتقارير ، وكتابة الإجابة على أسئلة الامتحانات ، والتحدث في الموضوعات العامة.
- مناقشة التلميذ لموضوعات الدراسة مع المعلم وزملائه في الفصل بتمكن ، لهو دالة على إمتلاكه لمهارات لغوية رفيعة المستوى.

[١٩١]

المهام
Tasks

تكليفات يطلبها المدرس من التلاميذ ليقوموا بتنفيذها داخل الفصل أو خارجه. وقد تكون هذه المهمة نظرية كقراءة فصل في كتاب (أو قراءة الكتاب كله) وكتابة تقرير شارح وناقد عنه ، أو تكون المهمة عملية ، كأن يطلب المدرس من

التلاميذ تصميم بعض الوسائل التعليمية للاستفادة منها في تقديم وشرح الدروس ، أو تكون المهمة في صورة مقابلات وزيارات علمية مقننة لبعض المسئولين ممن يعملون في بعض المصانع أو المؤسسات ، تهدف متابعة سير العمل وانتظامه في هذه المصانع والمؤسسات.

وتتعدد صور المهام ، مثل:

[١٩١-١] مهام الأداء:

Performance Tasks

* هي الأنشطة والتمارين والمسائل التي تتطلب حلاً من التلاميذ . وتشير بعض مهام الأداء إلى المهارة في حل أنماط خاصة من المسائل الرياضية ، أو تصميم نماذج لمعرفة فهم التلاميذ لجوانب المعرفة المختلفة وقدرتهم على تطبيقها إجرائياً. على سبيل المثال: يمكن إعطاء التلاميذ خريطة سياسية لواقع أفريقيا الحالي توضح الأسماء والأماكن للدول ، وكذا إعطائهم خريطة مشابهة لواقع أفريقيا في عام ١٩٤٥ ، ثم سؤالهم أهم التشابهات أو الاختلافات بين الخريطتين.

* تقدم مهام الأداء أكثر من حل مقبول ، وبذلك يكون لدى التلاميذ إجابات متعددة يمكن عن طريقها استنتاج الإجابات الصحيحة. تعتبر مهام الأداء نوعاً من التقييم ، يستخدم بدلاً من الطرق التقليدية أو الاختبارات التقليدية.

[١٩١-٢] المهام الحركية المستمرة:

Continuous Motor Tasks

ظاهرة في التعلم الحركي ، تتمثل في المهمة التي تقدم فيها الحركات الجسمية في شكل سلسلة مستمرة.

[١٩١-٣] المهام الحركية المنفصلة:

Discrete Motor Tasks

ظاهرة في التعلم الحركي ، تتمثل في المهمة التي تفصل في أثنائها فترات الاستجابة بفترات من عدم الاستجابة.

[١٩١-٤] مهمة مرحلية:

Developmental Task

مهمة تعليمية معينة ، تظهر في إحدى أو بعض مراحل التعليم ، وعلى الفرد أن ينجزها لمواجهة ظروف ثقافية أو اجتماعية معينة ؛ مما يساعده عادة على مواجهة مهام تعليمية أخرى.

[١٩٢]

مهنة التدريس

Teaching Profession

يقصد بها المهنة التي سوف يشغلها الطالب بعد تخرجه من برامج إعداده في إحدى كليات إعداد المعلمين ، ويقوم بالتدريس الفعلي داخل الصف الدراسي ،

حسب الجدول المحدد له أسبوعياً ؛ بعد تعيينه رسمياً في إحدى مدارس التعليم.

[١٩٣]

المواءمة

Harmonization

يشتمل مفهوم المواءمة على تطبيق ماذا يجب أن يتواءم ، ومع أي شئ تحدث المواءمة:

* ماذا يجب أن يتواءم ؟

- المواءمة السلوكية ، حيث يجب أن يتواءم سلوك المعلم مع سلوك التلاميذ.
- المواءمة المعرفية من حيث مراعاة مستويات صعوبة موضوعات التعلم المطروحة وكذلك حجم هذه الموضوعات ، بالإضافة إلى تنظيم التعلم المناسب للتلاميذ.

* مع أي شئ تحدث المواءمة ؟

يتم الإجابة عن السؤال السابق من خلال الإجابة عن السؤالين التاليين:

- ما حدود المواءمة مع سرعة التعلم ؟

يعرف المعلم من خبرته اليومية في التعامل مع التلاميذ ، أنهم يختلفون من حيث المستوى في المواد الدراسية المختلفة ، وبالإضافة إلى ذلك يختلفون في سرعة الاستيعاب وفي سرعة التعرف على الأشياء المهمة وفي سرعة العمل. فهناك التلميذ المتمرد والتلميذ المندفع ، والتلميذ السريع ، والتلميذ البطئ ، والتلميذ السطحي وغيرهم من النوعيات المختلفة للتلاميذ. ويلاحظ أن سرعة التعلم ليست دليلاً على مستوى قدرة التلميذ ، ولكنها تظهر عندما يكون مستوى الأسئلة ومستوى الانجاز متساويين ، حيث يكون بعض التلاميذ أسرع من زملائهم.

- كيف تحدث المواءمة ؟

يحاول هيك هاوزن الوصول من خلال درجات الصعوبة إلى مستوى النمو الموضوعي للطفل بهدف الحد من الصعوبة. والنتائج الأخرى تؤكد قوة الدافعية المرتبطة بمثل هذه الواجبات.

ويشير هيك هاوزن إلى أن جميع المتعلمين تواجههم مواقف متباينة أثناء سنوات دراستهم (يستثنى منهم المتخلفون

عقلياً) في جميع المواد الدراسية التي يتلقونها وذلك بالنسبة لكل المهارات المختلفة في المجتمع. وبالإضافة إلى ذلك ، فإننا نضع جميع التلاميذ المتساوين في العمر في فصول متساوية في المستوى ، ونتصور خطأ أنهم أصبحوا بذلك مجموعات متجانسة. ومن ناحية أخرى نجد أن شيفليه يؤكد أنه يوجد بين التلاميذ الذي يبلغون من العمر اثني عشر عاماً ، تلاميذ لا يزيد تفكيرهم عن مستوى التلاميذ الذين لم يتجاوزوا عمر الثامنة ، كما يوجد بينهم تلاميذ يصل مستواهم التفكيري إلى تلاميذ تخطوا عمر السادسة عشر. ولابد من إيجاد الطرق والسبل التي تمكننا من مواجهة مثل هذه المواقف التي لا يمكن إنكارها – على الرغم من وجود خطط تعليمية ثابتة ، وعلى الرغم من وجود سنوات دراسية وسلم تعليمي محدد – حتى نتمكن من المساعدة في إحداث المواءمة المطلوبة ، وإلا فإنه سيتحتم علينا مواجهة مجموعة من الآثار السلبية ، مثل:

بدلاً من أن تقدم المدرسة مساعدات خاصة للتلاميذ ذوي التحصيل المنخفض ، فإنهم يحصلون فقط على درجات منخفضة ، ويرسبون ويهملون .. مثل هؤلاء الأطفال يتم إهمال مواهبهم في المجالات الأخرى بدلاً من حصولهم على المساعدة.

- وعلى صعيد آخر ، فإن مواءمة التدريس تعني ؛ المواءمة التعليمية المثلى التي تلبي بفاعلية الاحتياجات الفردية للطلاب أثناء عملهم بنشاط في بيئات تعليمية يمكن التحكم فيها. وتشمل التكيفات الصغيرة Micro Adaptations اتخاذ قرارات لحظة بلحظة ، وهذه القرارات مطلوبة وملازمة لعمليات التعليم المنتظم خطوة بخطوة.

كما تعتمد مواءمة التدريس منهجية التدريب للتكيف والتوافق مع الكمبيوتر بشكل خاص ، إذ إن الإمكانيات التي تقدمها هذه التكنولوجيا لتحديد الفروق الفردية بين التلاميذ مهمة وكثيرة للغاية.

- تقتضي المواءمة مع التلاميذ أن تتمحور الخطط التعليمية التي يقوم المعلم بتنفيذها مع أحد الفصول ، على أساس التلاميذ كمجموعة ، وعلى أساس التلاميذ كأفراد.

وفي هذا الشأن يجدر التنويه إلى:

- يذكر سكورونك عن الدافعية المنتظرة لهؤلاء التلاميذ ما ذكره ثورنديك قبل ذلك عندما يتم كف نشاط الكائن الحي لأي

سبب من الأسباب ، فإنه يستجيب بعدم الرضا ، وغالباً ما يكون سلوكه عدوانياً ضد العقبات والعوائق ، وضد الأهداف البديلة ، أو حتى ضد نفسه. "عندما يكون الكائن على استعداد للعمل ويسمح له بذلك فإن عمله يؤدي إلى الشعور بالراحة ، وعندما يكون الكائن الحي على استعداد للعمل ، ويجبر على عدم العمل ، فإن عدم العمل يسبب له الشعور بالإحباط والألم".

- يصبح من الصعب التكهن أو التنبؤ بالأهداف التي يضعها التلاميذ لأنفسهم في المستقبل ، فعادة ما تكون أهدافهم غير موضوعية ، فهي إما أهداف مبالغ فيها إيجابياً ، أو مبالغ فيها تدنياً وسلباً ، ومعنى ذلك أن تصبح عملية المواءمة صعبة بالنسبة لهم.

- إذا أدى عدم المواءمة إلى إعاقة التلميذ عن التعلم الواعي ، فإنه يميل إلى التعلم الآلي الميكانيكي ، وإذا لم يستطع التعامل مع المعلومات بجمعها وتنظيمها في البنية المعرفية الخاصة به ، فإن هذه الحالة تؤدي إلى تقوية الاستعداد السطحي غير الناقد الاعتمادي لتقبل أي شيء دون تمحيص أو نقد (عباد السلطة) ، ومثل هؤلاء الأشخاص لا يعتبرون مسئولين عن وجهة نظر المجتمع.

- وأخيراً فإن الأمر قد يتعلق بالتلاميذ الذين سبق أن مروا بخبرة الفشل ، حيث نجد أنهم يحتلون المكانة الاجتماعية الدنيا بين تلاميذ الفصل ، وهذا بالتدريج يجعلهم يقبلون قيم التلاميذ الأضعف منهم.

- وإذا أخذنا الأمر من الناحية الايجابية نجد المواءمة الجيدة تؤدي إلى تقوية دافعية التعلم والى رفع مستوى الطموح ، وبذلك تحدث استثارة وتقوية للنشاط المنتج والمبدع.

- أما المواءمة للتعليم المهني ، فتعني ضرورة وجود شروط جسمانية وعقلية للالتحاق بتدريب مهني معين.

[١٩٤]

مواصفات الشراء المفتوح عبر إنترنت

Open Buying Internet (OBI)

بنية خاصة ، أنشأتها جمعية تحمل الاسم

ذاته ، وتقوم على مجموعة من الشركات.

وصممت هذه المواصفات لتسهيل التطبيق السريع لطول التجارة الالكترونية القائمة على إنترنت ، للتوصل إلى منتجات وخدمات غير مباشرة ، قليلة التكلفة ، وكبيرة الحجم.

[١٩٥]

مواد الإعداد التربوي

Educational Preparation Material

وهي مجموعة المواد التربوية ، التي تمثل الجانب التربوي للطلاب المعلمين داخل كليات التربية ، وتشمل: مواد الصحة النفسية ، وعلم النفس التعليمي ، والتربية المقارنة ، وأصول التربية ، والمناهج وطرق التدريس.

[١٩٦]

المواد التعليمية

Educational Meterial

مواد مكتوبة للمدرس ، توضح له بعض المعلومات عن بناء الكتاب المدرسي ، أو ترتيب حوادث الفيلم التعليمي ، أو مقترحات خاصة بالتدريبات والتمرينات.

تأكيد استخدام المواد التعليمية في مواقف التدريس ، أصبح أمراً مهماً ، وضرورة لازمة ، لزيادة فاعلية الموقف التعليمي من جهة المدرس ، ولرفع معدلات التعلم عند التلاميذ على أساس أن اكتساب المعلومات بطريقة غير مباشرة يكون أجدى بكثير من التعليم المباشر (التعليم التلقيني) ، لأن المعلومات التي يحصل عليها التلميذ من خلال حدث دراسي ترسخ في ذهنه عن تلك المعلومات التي تعطى له مباشرة كتوجيه أو كأمر. مادام الأمر كذلك ، فإننا نقول أن المواد التعليمية باتت جزءاً لا يتجزأ من الموقف التدريسي ، سواء تم توظيفها كمدخل لعملية التدريس ذاتها ، أو تم توظيفها كمساعدة ضرورية في عملية التدريس.

وقد يسأل سائل عن: "المقصود بتوظيف المواد التعليمية كمدخل للتعليم" ، ولتوضيح ذلك نقول:

ينصرف اهتمامنا في مجال التدريس إلى معرفة الأهداف التي نسعى إلى تحقيقها والى اختيار الأساليب والاستراتيجيات والمواد التعليمية التي عن طريقها ومن خلالها يمكن تحقيق الأهداف التي سبق تحديدها.

وفيما يخص المواد التعليمية ، أصبح للإعداد الفعال لتلك المواد ، واستخدامها استخداماً فعالاً ومؤثراً ، أهمية خاصة لمن يتحمل مسئولية تصميم المنهج ، لذا فإنه "يهتم بشكل مباشر أو غير مباشر بـ (ما يجب تعلمه ؟) ، وبـ (لماذا يجب تعليم ما يتعلمه المتعلم ؟) ، وبـ (كيف

يجب تعلم ذلك ؟) ، سواء أكان المنهج مصمماً بشكل موضوعات مواد دراسية ، أم كان مصمماً بشكل خبرات تقوم على أساس النشاط . ففي كل من هاتين الحالتين ، فإن المواد التعليمية تساعد المعلمين على تقديم إيضاحات مهمة للتلاميذ ، وعلى إثارتهم للتعلم ، وإثارتهم للمشاركة في المناشط التعليمية بشكل فعال.

وعليه ، فإن المقصود بمداخل التدريس باستخدام المواد التعليمية ، هو الأسلوب أو الأساليب التي يتبعها المدرس لتعليم موضوعات المقرر أو المنهج ، وذلك باستخدام المواد والوسائل التعليمية المناسبة ، والتي يمكن عن طريقها استنفار همم التلاميذ لتعلم تلك الموضوعات بفاعلية ونشاط كبيرين.

ويتطلب تحقيق ما تقدم عرض المواد والوسائل التعليمية على التلاميذ ، ومناقشتهم في الهدف المطلوب تحقيقه باستخدام وتوظيف تلك المواد والوسائل التعليمية ، ثم جعلهم يفكرون في الطريق أو الأسلوب الذي يجب إتباعه أو الأخذ به لتحقيق الهدف المنشود.

[١٩٧]

المواد اليدوية المتناولة

Manipulative Materials

هي المواد التي يتم تصميمها لاستخدامها في التدريس للمعاقين بصرياً ، بهدف تنمية بعض المفاهيم والمهارات الدراسية ، التي تساعدهم على التعلم.

[١٩٨]

مواقف التعلم التمييزي

Discriminative Learning Sets

تعلم مبدأ عام لكيفية الاستجابة يمكن تطبيقه في عدد من المواقف الخاصة ، أو النوعية.

[١٩٩]

الموثق العصبي

Glia

خلايا غير عصبية تؤثر في عمليات الأيض الخاصة بالخلايا العصبية.

[٢٠٠]

الموجه المدرسي

Scholar Leader

وهو المسئول عن الإشراف على المدارس ، وتقديم المشورة . ويمكن التمييز بين الموجه المدرسي "الفني" حيث تنحصر صلاحياته في تقديم فنيات وآليات التدريس للمعلمين ، وبين الموجه المدرسي الإداري ، حيث تنحصر صلاحياته في تعريف الموظفين الإداريين بالمدرسة ، بالأسس والقوانين واللوائح ،

التي تنظم سير العمل بالمدرسة ، وتحدد العلاقات الوظيفية بين المدرسين والإداريين والتلاميذ.

وعليه ، فإن موجهي المعلمين Lead Teachers يقومون بتوجيههم إلى طرق التعليم الجيدة ، والوسائل التكنولوجية التربوية ، وأساليب التقويم التي تسهم في نجاح العملية التعليمية ، وذلك يسهم في تحقيق جودة المدارس . قد يتدخل بعض المسئولين الحكوميين ، وبعض رجال الأعمال في تخطيط العملية التعليمية ، وفي متابعة سير النظام التعليمي ، ولكن بسبب اختلافات التخصصات العلمية لهؤلاء الناس ، فإن تدخلهم غالباً ما يكون غير ذي قيمة وغير فعال . ومن المهم التنويه إلى وجود معلمين جيدين يستطيعون قيادة المواقف التعليمية بأنفسهم دون الحاجة لمن يوجههم.

[٢٠١]

موديول

Module

هو وحدة تعليمية نموذجية مصغرة تحتوي على مشتملات الوحدة التعليمية ، وتبنى لخدمة غرض قريب كجزء من هدف بعيد. يسير بناء الموديول وفق سلسلة من الخطوات ، تساعد المتعلم على تحقيق التعلم بطريقة ذاتية ، تبدأ بمجموعة من التعليمات الخاصة بدراسة الموديول ، ثم اختبار قبلي حول الموضوع المراد دراسته ، ثم مقدمة ، ثم قدر من المادة التعليمية تعقبها مجموعة من الأنشطة والتوجيهات لمصادر تعلم أخرى ، يختار منها المتعلم ما يناسب قدراته واستعداداته ، وينتهي باختبار بعدي ؛ لمعرفة مدى تقدمه في دراسة الموديول. ولا ينتقل المتعلم إلى موديول آخر إلا بعد حصوله في الاختبار البعدي على ٨٠% على الأقل ، ويمكن أن يتم تحقيق ذلك ، تحت إشراف وتوجيه المعلم.

[٢٠٢]

الموضوعية

Objectivity

* يقصد بالموضوعية الاستناد إلي الأدلة والمعلومات والبيانات المتوافرة عن الظاهرة أو المشكلة موضوع الدراسة ، وتحديدها بدقة عن طريق تحديد درجة معينة لها ، والقياس المستمر لهذه الدرجة ، ومقارنتها بصورة دائمة بما يتم التوصل إليه من معلومات وبيانات.

* كما يقصد بها معالجة الظواهر ، باعتبارها أشياء لها وجود خارجي مستقل عن وجود الإنسان. والشيء الموضوعي ، هو ما تتساوى علاقته

بمختلف الأفراد المشاهدين ، مهما اختلفت الرؤية التي يشاهدون منها.

* والمعرفة المترتبة على الجهود البحثية الدقيقة والموضوعية ، من خلال جمع الحقائق عن ظاهرة أو مشكلة معينة نخضعها للبحث ، تتيح بقدر من الثقة العالية إمكانية القيام بتعميم النتائج وبناء المقاييس والنماذج المختلفة. ولا يخلو ذلك التصور من إدراك الباحث لمدى الجهد الذي سوف يبذله ، إذ يجب عليه تناول الظاهرة أو المشكلة المعينة تناولاً علمياً منظماً قائماً على عديد من الافتراضيات عن نوعية وطبيعة العلاقات ، التي تدخل في تكوين هذه الظاهرة أو تلك المشكلة ، وتمحيصها ، وإعادة تركيبها ضماناً لسلامة عملية التعميم.

* والموضوعية هي ترجمة للكلمة الانجليزية Objectivity ، ويمكن تعريفها "بأنها فهم أو تصوير للواقع الذي يدرسه الباحث ، ويكون مطابقاً بقدر الإمكان لما عليه هذا الواقع بالفعل".

* وفي هذا الصدد ، يمكن تحديد بعض الأبعاد الأساسية المهمة ، التي تضفي على المفهوم السابق للموضوعية خصائصه ، كما يلي:

- لما كانت الموضوعية التي يتبعها الباحث ، تعني الكشف عن الحقيقة ، فسوف توجد بالضرورة مقاومة شرسة ممن يعنيهم عدم إظهار هذه الحقيقة. وهم القوى الاجتماعية صاحبة المصلحة في المجتمع في بقاء الأوضاع على حالها ، والتي ترغب دوماً في إخفاء هذه الحقيقة أو تشويهها أو تزييفها ، للحيلولة دون الوصول إلى فهم علمي للواقع الاجتماعي ، لأن كشف هذه الحقائق قد يتعارض ومصالحها ، حتى ولو كانت هذه المصالح غير مشروعة ، وحتى ولو كان من شأن الكشف عنها استفادة قوى اجتماعية أخرى مستغلة أو مضطهدة. والأمثلة عديدة على ذلك ، بل وقد ترى – ولها حق في ذلك – أن الموضوعية انحياز ضدها لأنها تنحاز للحقيقة وتلتزم بها.

- يعد الالتزام بالموضوعية أول التزام أخلاقي للباحث العلمي ، وهذا الالتزام شئ حتمي ، سواء اختاره الباحث بنفسه أو فرض عليه قسراً ، وسواء أدرك التزامه وكان على وعي به أم

غفل عنه ، بفعل تضليل علمي كاذب زيف وعيه ، ولوهمه أن ما تعلمه من أساليب لتزييف الحقيقة هو الحياد بعينه.

- إن الموضوعية باعتبارها المبدأ الأخلاقي الأول في العلم ، ليست إذاً مرادفاً للحياد ، وبالتالي فإنها ليست نقيض الالتزام. فالموضوعية (بمعنى تصوير الواقع على ما هو عليه) نقيضها اللاموضوعية (بمعنى تزييف حقائق هذا الواقع أو إخفائها). وكلاهما يرتبط بالتزام ما ، ولكن هناك فرقاً بين التزام والتزام بالطبع.

- إن الباحثين العلميين أعضاء في مجتمع ، ويعيشون في ظل ظروف اجتماعية تؤثر فيهم ، ويؤثرون فيها. ولذا ، فالبون شاسع بين فئة من الباحثين قرروا الالتزام بالموضوعية والانحياز للحقيقة والحق ، وفئة أخرى من الباحثين ادعوا الموضوعية ، بينما انحازوا للباطل وابتكروا عديداً من الأساليب لتزييف الحقائق للحيلولة ، دون الوصول إلى فهم علمي للواقع الاجتماعي.

ما تقدم ، يعني تأكيد ناحيتين أساسيتين:

- أنه من الممكن أن يكون الباحث ملتزماً وموضوعياً في الوقت ذاته.
- إن الالتزام مع الموضوعية في العلم يعني الكشف عن كل جوانب الظاهرة (مثال ذلك الكشف عن كل آثار التدخين على الإنسان ، أي على مزاج المدخن وعلى صحته ... الخ) ، وبالتالي فإن تعمد إخفاء جانب من الجوانب أو إهماله لأغراض مرتبطة بمصالح شركات السجاير وبمصالح الباحثين ، يعني اللاموضوعية . فالملتزم بالمصلحة الاجتماعية العامة موضوعي.

- على الرغم من وجود تباين بين الظواهر الاجتماعية والظواهر الطبيعية ، ووجود تباين كمي بين العلوم الاجتماعية والعلوم الطبيعية من حيث مادتها ، فإن الاثنين يشتركان معاً من حيث القابلية للدراسة العلمية.

- إن المحاذير التي تثار بالنسبة للعلوم الاجتماعية باعتبارها معوقاً لدراستها العلمية هي

معوقات – على جديتها – موجودة أيضاً بالنسبة للعلوم الطبيعية. والخلاف هنا مجرد خلاف كمي وليس كيفي. ويمكن للدراسات الاجتماعية أن تتطور في المستقبل ، وهو التطور التاريخي المعتاد لأي علم وصولاً إلى الموضوعية. والحقيقة العلمية نسبية دائماً ، وصحيحة ضمن إطارها التاريخي ، وهذا ينطبق على هذين النوعين من العلوم أيضاً.

- لا يوجد ما يمكن تسميته (بأيديولوجية علمية) ، فالأيديولوجية متحيزة بالضرورة ، والعلم موضوعي بالضروري. إن الأيديولوجية ستظل موجودة باستمرار ، طالما أن الإنسان مواطن له مصالح اجتماعية وسياسية ، وله مواقف في مجتمعه. لذا من الصعب أن يكون هناك ثمة اتجاه للتخلص من الأيديولوجيا ، بل من الممكن دراسة الأيديولوجيا في إطار العلم الاجتماعي.

- وإذا كانت العلوم الاجتماعية مشتبكة اليوم بالأيديولوجيات ، فمن الممكن أن يصل العلماء إلى لغة واحدة ، هي لغة العلم الذي يحظى بالاتفاق بين المختلفين أيديولوجيا. أما عن التخلص من التحيز الأيديولوجي في العلم الاجتماعي ، فهو أمر مستحيل.

[٢٠٣]

الموقف التعليمي

Educational Setting / Situation

- ويتمثل في الظروف المحيطة بالعملية التعليمية ، والتي تتضمن أربعة عوامل رئيسة ، هي: المدرس والتلميذ والمنهج والمكان.
- موقف يتعلم فيه الفرد من خلال مروره بخبرات مخططة وموجهة من جانب المعلم ، وتكون هذه الخبرة قائمة على خبرات سابقة ، ومن المتوقع أن تمهد لخبرات أخرى في المستقبل.

[٢٠٤]

الموهبة

Giftedness/Talent

- سمات معقدة تؤهل الفرد للانجاز المرتفع في بعض المهارات والوظائف ، وبذلك فإن الموهوب هو ذلك الفرد الذي يملك استعداداً فطرياً وتصقله البيئة الملائمة ، لذا تظهر الموهبة في

الغالب في مجال محدد ، مثل: الموسيقى أو الشعر أو الرسم .... وغيرها.

* قدرة بشرية طبيعية وذات قيمة متميزة.

* من الناحية اللغوية تتفق المعجمات العربية والانجليزية على أن الموهبة تعتبر قدرة أو استعداداً فطرياً لدى الفرد ، أما من الناحية التربوية والاصطلاحية فهناك صعوبة في تحديد وتعريف بعض المصطلحات المتعلقة بمفهوم الموهبة ، حيث تبدو أكثر تشعباً ويسودها الكثير من الخلط ، وعدم الوضوح في استخدامها ، ويعود ذلك إلى تعدد مكونات الموهبة.

* يعرف مكتب التربية الأمريكية (١٩٧٢) الموهبة والتميز كالآتي: الأطفال الموهوبين أو المتميزين هم الذين يتم الكشف عنهم من قبل أشخاص مهنيين ومتخصصين ، والذين تكون لديهم قدرات واضحة ومقدرة على الانجاز المرتفع. ويحتاج هؤلاء الأطفال إلى برامج تربوية خاصة أو خدمات أكثر من تلك المقدمة للأطفال العاديين في برامج المدرسة العادية ، من أجل تحقيق مساهماتهم لذواتهم وللمجتمع ، والأطفال الذين لديهم قدرات انجاز عالية يشملون الذين لديهم انجاز حقيقي ، و ، أو احتمالية للانجاز في قدرة أو أكثر من عدة قدرات وبالتالي فإن استخدام مفهوم التميز يغني عن استخدام المفاهيم السابقة الذكر ، منفصلة أو مجتمعة ، ويعفي من الوقوع في عملية الخلط بين المفاهيم.

* المفهوم القديم للتميز كان محصوراً فيما تقيسه اختبارات الذكاء ، ومع توسع حركة تعليم المتميزين وتقدم العلم في هذا المجال وكثرة الأبحاث ، جاء التوسع في مفهوم تربية الموهوبين ليشمل أكثر من علامة اختبار الذكاء. لقد كثرت التعريفات والنظريات في توضيح المفهوم الحديث للتميز. ولعل أشهرها تعريفي مكتب التربية الأمريكي وتعريف رنزولي.

١. تعريف مكتب التربية الأمريكي ١٩٧٢:

المتميز هو صاحب الأداء العالي مقارنة مع المجموعة العمرية التي ينتمي إليها في قدرة أو أكثر من مجموعة القدرات التالية:

قدرة عقلية عامة

General Intellectual Ability

استعداد أكاديمي خاص

Specific Academic Aptitude

قدرة أو إبداعية التفكير المنتج

Creative or Productive Thinking

قدرة قيادية

Leadership Ability

قدرة في الفنون الأدائية البصرية

Visual Performing Arts

قدرة نفس حركية

Psychomotor Ability

وفي عام ١٩٧٨ قام مكتب التربية الأمريكي بإلغاء القدرة النفس حركية من التعريف.

في عقد الثمانينيات من القرن العشرين ، دارت مناقشة حامية بين قادة التربية المهمين في مجال تعليم الأذكياء الموهوبين ، ولعل من أقوى المناقشين وأحد الآباء المعاصرين لموضوع تعليم الأذكياء والموهوبين هو الأستاذ جوزيف رنزولي.

٢. تعريف رنزولي (Renzulli, 1978) لمفهوم الذكاء والموهبة:

عرف هذا المفهوم بأنه تمتع الفرد بقدرات فوق المعدل العادي ، والتمتع بالقدرات الإبداعية وقدرات العمل والانجاز. واشتهر هذا التعريف تحت اسم (الحلقات الثلاث) ، وحسب تفسيره للمفهوم فهو لا يفترض بالفرد الموهوب أن يتمتع بجميع هذه القدرات ، إنما قد يكون لديه واحدة أو أكثر ، أو قد تكون جميعها متوفرة بنسب مختلفة ، كما أنه ليس من السهل الكشف عن جميعها في آن واحد.

من هنا ، ومن باب الاهتمام بعمل برامج خاصة لتعليم الطلاب المتميزين ، أوجد رنزولي نموذج RDIM وهو خاص بالكشف عن هؤلاء الطلاب. وفي نموذجه هذا تتدرج عدة معايير كلها تمر عبر ممرات الحلقات الثلاث ، ولعل من أهم معاييره SRBCSS وهو مقياس الصفات السلوكية للطلاب المتميزين ، وفيه يكشف عن الإبداع والقيادة والمثابرة والتعلم ، وهذه أربعة مقاييس مهمة من أصل عشرة معايير ، إذ أن الجزء الآخر يقيس المواهب الفنية ، وهذا المقياس عادة يقوم على جهد المعلم وتعاونه في قياس الصفات السلوكية للطالب المتميز.

وأيضاً هناك عدة استمارات

أخرى تعبأ من قبل الأهل والطالب نفسه وزملائه أيضاً. وهذه المعايير جميعاً تستخدم كمساعد قوي للطالب الذي يخونه الحظ ويخفق في الامتحانات التحصيلية أو امتحانات الاستعداد.

إن المعايير في النموذج كلها تعود في النهاية للكشف عن ما نسبته من ١٥-٢٥% من طلاب المدرسة لينظموا للبرنامج الخاص بالطلاب المتميزين ، والمعايير نفسها يفاد من نتائجها عند البرمجة في تعليم الطالب ، وبالتالي فهي ترشد المعلم في تخطيطه لتعليم الطلاب.

إن اختيار من ١٥-٢٥% من الطلاب ، يعني إتاحة فرصة أوسع للكشف عن أصحاب المواهب المدفونة والقدرات العالية ، وانضمام هذه النسبة المشار إليها إلى البرنامج التعليمي المنظم تحت اسم نموذج تعليمي يسمى (الثالوث) ، وفي نموذج الثالوث التعليمي تظهر المواهب والقدرات العالية عند الطلاب المتميزين جداً ، ويتم التركيز على تنمية هذه القدرات والمواهب.

ما هو الثالوث ؟ TRIAD

هو نموذج تعليمي مقسم لثلاثة أجزاء ، الجزء الأول يبدأ في نشر المعلومات والتعلم في المواضيع المختلفة حسب اهتمامات الطلاب ، فعلى المعلم أن يثري بيئة الطلاب بمصادر تعليمية غنية في موضوع اهتمام الطالب ، ثم ينتقل المعلم مع الطلاب للمستوى الثاني ، وهو مستوى الفعاليات والأنشطة والمشاريع ، وفيه يتم التركيز على تنمية المهارات العقلية العالية والتدريب على الإبداع ، ومن هنا يزداد دور المعلم في طرح الاقتراحات المرشدة والموجهة للطالب نحو اختيار نشاط معين وممارسته ، ومعظم الطلاب قد يشتركون في المستوى الأول والثاني. ثم يأتي المستوى الثالث والذي فيه تتبلور الاهتمامات أكثر ، ويقع الطالب في حب عمل شاق كالاهتمام بعمل بحث ودراسة موضوع ما ، أو الاهتمام بمشكلة واقعية والعمل على حلها.

من هنا نرى أن فلسفة النموذج تقوم على إثراء تعليمي لجميع الطلاب في البداية ، كل يسير حسب سرعته وقدراته في مستويات ثلاثة متداخلة ، وبالتالي فالطالب غير العادي والمتميز جداً هو الذي يصل للمستوى الثالث في النموذج

ويبدع فيه أكثر من غيره. كما أن الطلاب العاديين قد يستطيعون الإنتاجية في هذا المستوى.

ولكن ، من أين يأتي الطالب بالوقت للعمل في المستوى الثالث ، الذي يحتاج لوقت مضاعف مقارنة بالعمل في المستوى الأول والثاني ؟ إن المستوى الأول والثاني يستهلكان من ساعة إلى ساعتين أسبوعياً على أقل تقدير من وقت الطالب. أما المستوى الثالث فهو بحاجة لعدة ساعات أسبوعياً ، في حين أن الطالب ملتزم بالمناهج المدرسية. ولحل هذه المشكلة ، طرح نموذج اتفاق اختصار المنهاج أو اتفاق السرعة في تغطية المنهاج ، إذ يتقدم الطالب للامتحان في المادة التي يرى أنه ليس بحاجة لحضور حصصها معظم الوقت ، كأن يختار وحدة تعليمية أو أكثر من مادة الرياضيات أو التاريخ مثلاً ، ويتفق مع معلم المادة على التقدم لامتحان خاص في المادة ، وإذا ما اجتاز الامتحان فيكون حراً طيلة تدريس هذه الوحدات التعليمية للصف العادي ، وبالتالي بإمكان الطالب الذهاب لغرفة خاصة بالطلاب المتميزين ، أو أي مكان آخر مناسب لتعلمه ، وذلك بتوجيه من المعلم الخاص بالبرنامج التعليمي للموهوبين . بهذا يحصل الطالب على الوقت الكافي للعمل في بحثه أو مشروعه بمفرده ، إذ ينتهي إلى إنتاج شئ جديد ، وهذه نهاية المستوى الثالث حيث لا يجتازه إلا الطلاب الذين يتحملون مشقة العمل ويبدعون فيه. وإذا ما أنجز الطالب إنتاجه ، فعليه تقديمه للبقية من زملائه وللمهتمين في موضوعه كي يستفيدوا مما أنتج. وإذا ما اهتم الطالب المتميز بموضوع آخر ، فيحق له الاستمرار والتنقل والعودة إلى المستوى الأول ، أو الثاني ، أو البقاء في المستوى الثالث ، والعمل على إنتاج شئ جديد آخر في موضوع آخر ، علماً أن جميع الموضوعات التي تطرح في هذا النموذج التعليمي هي موضوعات خارجة عن نطاق المناهج المدرسية المقررة ، والتي يدرسها الطالب العادي ، وإنما قد ترتبط في المناهج بشكل أو بآخر ، وقد لا ترتبط بتاتاً. ويتم التعلم حسب اهتمامات الطلاب في الموضوعات المختلفة. ولعل أصعب ما في الأمر هو دور المعلم المختص في إثارة اهتمامات الطلاب وقيادتهم نحو الإنتاج الإبداعي.

ونظراً لعدم توافر برامج خاصة بالطلاب المتميزين في مدارسنا ، فإن عرض نموذج (الثالوث) ليس عبثاً ، بل لعله من أكثر النماذج التعليمية المرنة والواسعة الانتشار في الاستخدام في عدة دول ، إذ تأتي صلاحية هذا النموذج لمعلم الصف

العادي ، ولخدمة جميع مستويات الطلاب في تعلم المنهاج المقرر.

وغالباً ما نعلم الطالب في المستوى الأول حسب تدرج النموذج ، ألا وهو نشر المعلومات ، وشرحها ، ثم عرضها ومناقشتها ، وقليلاً ما نخرج عن المنهاج المقرر ، وهذا مثمر وجيد ولا ريب فيه. قد ترتبط المعلومات دوماً بالكتاب المقرر ، وهذا أيضاً ضروري لخدمة الأهداف التربوية المرسومة.

لكن هناك طلاب متميزين في الصف العادي عادة يضيقون ذرعاً بعرض المادة التعليمية ، وشرحها ، ومناقشتها مراراً وتكراراً ، لأن المعلم يريد أن يساعد الفئة الضعيفة أيضاً ، والطالب المتميز غالباً يستوعب المادة التعليمية بسرعة ، وبشكل ممتاز منذ عرضها لأول مرة ، وأحياناً يتعلمها جيداً قبل أن تعرض في الصف.

إن استخدام المستوى الثاني في نموذج (الثالوث) يعطي دوراً لتحريك حماس جميع الطلاب في محاولة المشاركة في الأنشطة المتعلقة بالمادة التعليمية وربما الاستزادة في الموضوع من غير الكتاب المقرر ، وهذا المستوى يحتاج لمجهود من المعلم وسعة اطلاع وتجدد مستمر ، ومقدرة في إثارة جو التساؤلات والاهتمامات.

ولعل تساؤلات الطلاب المتميزين غير العادية تقود المعلم لتوجيههم نحو المستوى الثالث في نموذج (الثالوث). وبما أن الطلاب المتميزين قلة قليلة في الصف الواحد ، فمن السهل على المعلم هنا إيجاد الوقت اللازم لهم ومساعدتهم في البحث والدراسة في موضوع اهتماماتهم . وفي ذلك فائدة لهم ولمعظم طلاب الصف إذا ما استفادوا من إنتاج القلة القليلة ، وأيضاً فيه تخفيف العبء على المعلم ، وفي الحد من تبرم وشكوى الطلاب المتميزين ، أو عدم انضباطهم في الفصل. فمنهم من ينشغل بقراءة قصة أو كتاب آخر أثناء قيام المعلم بشرح المادة للطلاب العاديين ، ومنهم من يكثر في طلب الاستئذان للخروج من الفصل ، أو دخوله إلى الصف متأخراً بحجة مساعدة معلم ما في عمل شيء ما ، أو الانشغال بأمور أخرى مختلفة ، وما إلى ذلك من الأعذار الكثيرة التي يرونها تساعدهم في البقاء خارج الفصل لعدم وجود ما يثير اهتماماتهم.

فالمدرسة التي تعطي لوناً من حرية السلوك والحركة للطلاب ، غالباً ما نجد الطالب المتميز يزعج المعلم بسلوكه المختلف أو مطالبه غير المألوفة.

فمراعاة فردية التعليم في الصف العادي هي ضرورة ملحة يحتاجها جميع الطلاب

، فكل واحد فيهم بحاجة لنظام تعليمي يساعده في أن يتعلم حسب سرعته التي يستطيعها ونمط تعلمه ، وحسب قدراته واستعداداته العقلية والجسمية والنفسية وحسب اهتماماته. فالتلميذ المتميز بحاجة لآفاق تعليمية واسعة ، ومتنوعة ، ومتقدمة ، تساعده في إثراء معلوماته ، ونمو مهاراته العقلية المختلفة ، وتدربه على الخلق والإبداع وممارسة العمل والإنتاجية ، إنتاجية الجديد والمختلف ، الإنتاجية التي تمتاز بالفوائد غير العادية.

هناك من يؤمن بفكرة أحادية الموهبة والتفوق ، بمعنى أن الموهبة والتفوق ينحصران أو يظهران لدى شخص ما في مجال ما دون غيره من المجالات. ومن الناحية العملية كأننا نقول بأن الطبيب المبدع مثلاً لا يمكن أن يكون شاعراً مرموقاً ، أو أن السياسي البارع لا يمكن أن يكون فناناً أو أديباً متميزاً. غير أنه لا مجال للشك في أن هناك أفراداً موهوبين ومتفوقين عرفوا بقدراتهم الهائلة في مجالات معينة ، وأن غالبيتهم كانوا يتمتعون بشخصيات متكاملة إلى حد كبير ، إلا أنه وصفوا بطريقة مبتورة أحياناً لأن اهتماماتهم الأساسية فقط هي التي تظهر غالباً للمجتمع. إن القاعدة العامة هي توافر قدرات متنوعة لدى الشخص الموهوب والمتفوق ، والاستثناء هو ما جاء على خلاف ذلك. أما التعميم بأن الطفل الموهوب أو المتفوق لا يكون موهوباً أو متفوقاً إلا في مجال واحد فهو قول لا يصمد أمام الوقائع والأدلة ، لأن الشواهد تدحض هذا الرأي وتؤكد أن الموهوب إنسان قد تتجلى موهبته في مجالات عديدة في مختلف مراحل حياته ، ولا يغير من واقع الأمر شيئاً أن المجتمع عرف نبوغه في مجال واحد فقط.

إن تاريخ الحضارة العربية الإسلامية حافل بالشواهد على هذه الحقيقة. فالحسن بن الهيثم (٩٦٣-١٠٣٨) مع أنه اشتهر بانجازاته في مجالي الطبيعة والحساب ، إلا أنه ألف في الهندسة والجبر والفلسفة والمنطق والفلك والطب واللغة والأخلاق والإلهيات ما يزيد في مجموعة عن مائتي مصنف. أما البيروني (٩٧٣-١٠٤٨) فيقول عنه المستشرق الألماني سخاو أنه من أعظم العقول التي ظهرت في العالم وأنه من أعظم العلماء في كل العصور ، ويقول المستشرق الأميركي أيروبوب Airobob بأنه يجب وضع اسم البيروني في مكانه الصحيح في أي قائمة تحوي أسماء أكابر العلماء. ومن المستحيل أن يكتمل أي بحث للرياضيات أو الفلك أو الجغرافيا أو علم الإنسان أو المعادن من دون الإقرار بمساهمته العظيمة في كل علم من تلك العلوم. أضف إلى ذلك أنه

درس وألف في الطب والآداب والتقاويم والتاريخ والهندسة والحساب والتنجيم والصيدلة ، وله مؤلفات بلغت ١٨٠ كتاباً ورسالة ما بين مطبوع ومخطوط.

أما ابن سينا (٩٨٠-١٠٣٧) فيوصف بالمعلم الثالث للإنسانية بعد أرسطو والفارابي ، ويلقب بـ "الشيخ الرئيس" لعلمه وشهرته. بدأ يصنف الكتب وعمره ٢١ سنة ، اشتهر بالطب وظل كتابه القانون في الطب من المراجع الرئيسة في دراسة الطب في الجامعات الأوروبية حتى منتصف القرن السابع عشر. ولكنه وضع مؤلفات في الفلسفة والموسيقى واللغة والمنطق والطبيعيات والرياضيات والفلك والأرصاد والأجرام السماوية ، وفي النبات والحيوان والمعادن تربو في مجموعها على ٢٧٦ كتاباً.

ومن الحضارة الغربية يمكن أن نجد الكثير من الشواهد لدحض هذا المفهوم. ومن الأمثلة على ذلك ليوناردو دافنشي Leonardo da Vencci (١٤٥٢-١٥١٩) الذي يعد أحد الاستثناءات الصارخة لمفهوم الموهبة الوحيدة. حيث سجل التاريخ أنه لم يكن من أعظم الرسامين فحسب ، بل كان أيضاً نحاتاً ومعمارياً وفيلسوفاً وعالماً ومهندساً. وبالمثل كان الزعيم البريطاني ونستون تشرشل محارباً وعالماً بالتاريخ وخطيباً وكاتباً ورساماً كما كان سياسياً ، وقد منح جائزة نوبل للآداب اعترافاً بكتبه المنشورة وخطبه. أما توماس جيفرسون Jefferson (١٧٤٣-١٨٢٦) ثالث رئيس أمريكي فقد وضع إعلان الاستقلال الأميركي وأسس جامعة فرجينيا ، وكان محامياً وكاتباً وفناناً ومهندساً ومصمماً وسياسياً وادارياً من الطراز الأول. أما عالم النفس السويسري المعروف جان بياجيه Piaget (١٨٩٦-١٩٨٠) فقد كان اهتمامه الأول بالتاريخ الطبيعي ، ونشرت له مقالة علمية وعمره عشر سنوات ، وأثارت كتاباته حول الرخويات مدير المتحف الطبيعي في جنيف فقرر تعيينه قيماً على قسم الرخويات ، وكم كانت دهشته عندما وجد نفسه أمام شاب عمره أربعة عشر عاماً فقط. وبعد سنوات عمل مساعداً لثيودور سيمون Theodore Simon في مختبر بينيه بباريس ، تحركت اهتماماته نحو علم النفس وبخاصة نحو التعلم وتطور اللغة وعلاقتهما بعلم الأحياء ، وكان لمفاهيمه التطورية للذكاء والمعرفة الأثر الأكبر في جعله واحداً من عمالقة علم النفس في تاريخنا المعاصر.

إن هذا التنوع الواضح لقدرات الموهوبين والمتفوقين يؤكد مبدأ الشمولية التي يمكن توقعها من أشخاص مبرزين كهؤلاء ،

كما يعد برهاناً قوياً على أن تنوع القدرات لدى الموهوب والمتفوق هو القاعدة.

وتجدر الإشارة بهذا الصدد إلى أن نظرية الذكاء المتعدد لجاردنر Gardner قد تبدو على طرفي نقيض مع المفهوم الأحادي الموهبة. ولكنها في حقيقة الأمر غير ذلك لأنها لا تنفي – بالضرورة – وجود أشخاص متعددي للمواهب يمكن أن يبرزوا أو يتفوقوا في أكثر من ميدان. إن الحالات التي عرضها جاردنر في كتابه العقول المبدعة عرفت كل منها بانجازات في مستوى الاختراق الإبداعي في مجال معين دون غيره ، غير أن هذه الحجة لا تقدم دليلاً قاطعاً على أن هذه الحالات لا تملك طاقة أو قدرة على الانجاز المتميز في حقل أو آخر غير ذلك الحقل الذي ارتبط اسمها به.

- خلاصة القول يمكن وصف مصطلح الموهبة من ناحية القدرات والإمكانيات الموروثة للإنسان ، ويستخدم مفهوم الموهبة بنفس الطريقة التي يستخدم بها مفهوم القابليات الفردية.

- ومن ناحية أخرى ينبغي أن يفهم هذا التعبير على أنه استعداد للتعلم من خلال مطالب البيئة المحيطة. ولا توجد حتى الآن أي طريقة لتحديد نصيب كل من الوراثة والبيئة المحيطة في عملية نمو أي إنسان.

- وتلعب المدرسة دوراً مهماً في عملية التنمية هذه ، فهي تقدم للأطفال والشباب إمكانيات التعلم التي تتفق مع متطلبات الأسرة ، وبالإضافة إلى ذلك فإن المدرسة تحاول أن تحقق التكافؤ وتعمل على تعويض القصور.

إذن الموهبة ، تميز غير عادي في أداء الفرد ، يرجع إلى أسباب بيئية وتربوية ووراثية.

[٢٠٥]

الموهوبون

يقصد بالموهوبين Gifted الأطفال والتلاميذ والطلاب الذين تتوافر لديهم استعدادات وقدرات غير عادية ، أو يقومون بأداءات متميزة عن بقية أقرانهم في مجال أو أكثر من المجالات التي يقدرها المجتمع ، وخاصة في مجالات التفوق العقلي والتفكير الابتكاري والتحصيل العلمي والمهارات والقدرات الخاصة. والموهوبون الذين يتم اختيارهم وفق الأسس والمقاييس العلمية الخاصة المحددة في إجراءات برنامج التعرف على الموهوبين والكشف عنهم ، يحتاجون

إلى رعاية تعليمة خاصة ، تقدم لهم بشكل متكامل.

• التلميذ الموهـوب Talented Student من الناحية التحصيلية ، هو التلميذ الذي يثبت تقدماً ملحوظاً في التعليم بالمقارنة بزملائه في الدراسة بحيث يقع تحصيله في الـ ٥% العليا من توزيع التلاميذ في الصف الدراسي نفسه ، أما التلميذ المتفوق عقلياً فيتميز بمستوى عالٍ من الذكاء ، حيث تبلغ درجته ١٣٠ درجة فأكثر في أي اختبار ذكاء مقنن ، وقد يكون في الوقت نفسه متفوقاً دراسياً بحيث يقع في الـ ٥% العليا من مجموع التلاميذ المناظرين له.

• تعريف بنتلي Pently:

أولئك الطلاب ذوي الاستعدادات غير العادية للعمل المدرسي الذين يتميزون بقدرة عقلية غير عادية ، وقد وجد أن نسبة ذكائهم تزيد عن ١١٠.

• تعريف مارلاند Marland:

أولئك الـذين يـتم تحليلهم بواسطة أخصائيين مؤهلين ، وهم قادرين على الأداء المتميز ، ويحتاجون إلى برامج تعليمية متميزة وخدمات أبعد من تلك التي يقدمها برنامج المدرسة المعتاد ، وذلك لكي يحققوا إنجازات لأنفسهم وللمجتمع. وتتضمن مجموعة القادرين على الأداء المتميز الأطفال الذين أظهروا انجازات أو لديهم مقدرة في أي من المجالات التالية:

قدرة عقلية عامة – استعداد أكاديمي خاص – التفكير الإبداعي أو المنتج – القدرة القيادية – الفنون البصرية الأدائية – القدرة النفسحركية.

• تعريف مكتب التربية الأمريكي:

يعتمد مكتب التربية الأميركي تعريفاً توصلت إليه لجنة متخصصة عام ١٩٧١ ، وتم إقراره من قبل مجلس الشيوخ الأميركي ، وقد تضمنت الصيغة الأساسية التي قدمها آنذاك مفوض التربية الأميركي مارلاند Marland, 1972 العناصر التالية:

١- يتم الكشف عن الأطفال الموهوبين والمتفوقين من قبل أشخاص مؤهلين مهنياً.

٢- البرنامج المدرسي العادي لا يلبي احتياجات هؤلاء الأطفال ، وهم بحاجة إلى برنامج تربوي متمايز منهاجاً وأسلوباً.

٣- الطفل الموهوب والمتفوق هو من قدم الدليل على تحصيله المرتفع أو امتلاكه الاستعداد لذلك في المجالات الآتية مجتمعة أو منفردة.

- القدرة العقلية العامة.
- الاستعداد الأكاديمي الخاص.
- التفكير الإبداعي أو المنتج.
- القدرة القيادية.
- الفنون البصرية أو الأدائية.
- القدرة النفسحركية.

وقد تعرض هذا التعريف لانتقادات كثيرة ، وتم تعديله على ضوء ذلك أكثر من مرة. وتقدم الصيغة المعدلة لعام ١٩٨١ التعريف التالي:

الأطفال الموهوبون والمتفوقون هم أولئك الذين يعطون دليلاً على اقتدارهم على الأداء الرفيع في المجالات العقلية والإبداعية والفنية والقيادية والأكاديمية الخاصة. ويحتاجون خدمات وأنشطة لا تقدمها المدرسة عادة ، وذلك من أجل التطوير الكامل لمثل هذه الاستعدادات أو القابليات.

ونلاحظ في هذا التعديل أن القدرة النفسحركية التي وردت في الصيغة الأولى قد حذفت لتداخلها مع القدرة الفنية.

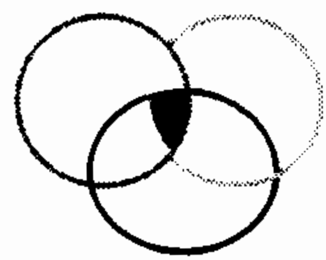
تعريف رينزولي Renzulli:

في كتابه: "ما الذي يصنع الموهبة ؟ (١٩٧٩) ، قدم رينزولي تعريفه المشهور للموهبة والتفوق – مستنداً إلى مراجعة لنتائج البحوث والدراسات السابقة حول الموضوع – على النحو التالي:

تتكون الموهبة والتفوق من تفاعل (تقاطع) ثلاث مجموعات من السمات الإنسانية ، وهي ، قدرات عامة فوق المتوسط ، مستويات مرتفعة من الالتزام بالمهمات (الدافعية) ، ومستويات مرتفعة من القدرات الإبداعية . والموهوبون والمتفوقون هم أولئك الذين يمتلكون أو لديهم القدرة على تطوير هذه التركيبة من السمات واستخدامها في أي مجال متقدم للأداء الإنساني. إن الأطفال الذين يبدون تفاعلاً أو الذين بمقدورهم تطوير تفاعل بين المجموعات الثلاثة ، يتطلبون خدمات وفرصاً تربوية واسعة التنوع ، لا توفرها عادة البرامج التعليمية الدارجة.

إن هذا التعريف مقبول في ميدان تعليم الموهوبين والمتفوقين داخل الولايات المتحدة الأميركية وخارجها ؛ لأنه يشكل جزءاً مكملاً لبرنامج رينزولي الاثرائي الذي أجريت عليه دراسات كثيرة حتى أصبح من أكثر البرامج المعروفة اكتمالاً وتفضيلاً. وقد عبر رينزولي عن مفهومه الثلاثي للموهبة أو التفوق بحلقات متداخلة

كما يبدو في الشكل التالي ، حيث يمثل الجزء المظلل في الشكل الموهبة باعتبارها محصلة للتفاعل بين المجموعات الثلاثة من السمات.



نموذج الحلقات الثلاثة الذي يعبر عن تعريف رينزولي للموهبة

(مكونات الموهبة)

ويجمع التعريف الذي قدمه رينزولي بين بعض خصائص التعريفات ذات التوجه التربوي وتعريفات السمات ، ولكنه ينطوي على أوجه قصور أهمها:

- المساواة بين الموهوب **Gifted** والمتفوق **Talented** من حيث اشتراطه توافر الخصائص أو السمات الثلاثة نفسها لدى كل منهما.
- تجاهله للأطفال الموهوبين عقلياً ذوي التخيل المتدني. وذلك مفهوم ضمناً في اشتراطه الفاعلية لكل من المكونات الثلاثة للموهبة والتفوق ، بينما أثبتت الدراسات وجود أطفال موهوبين عقلياً في مختلف المستويات الدراسية ممن تدني مستوى تحصيلهم المدرسي نتيجة نقصان دافعيتهم للتعلم.
- عدم إشارته إلى مستوى الأداء المطلوب بصورة محددة بالنسبة لكل من المكونات الثلاثة للموهبة والتفوق. ولا يحل المشكلة قوله أن تكون "القدرات العامة في مستوى فوق المتوسط" أو أن تكون القدرات الإبداعية والدافعية من "مستويات مرتفعة".
- عدم تحديده لوسائل القياس الممكنة ، ولا سيما أنه يشير إلى وجود قدرات عامة غير محددة بالإضافة إلى الدافعية والإبداعية ، مما يزيد مسألة القياس تشعباً وتعقيداً ، ويجعل إجراءات التعرف على الأفراد المؤهلين للبرامج الخاصة عملية مكلفة من جميع الجوانب.

وعلى الرغم من الانتقادات الموجهة إلى تعريف رينزولي إلا أنه قدم إضافات كثيرة من بينها: توسيع مفهوم الموهبة والتفوق ، إبراز الدور الذي تلعبه الدافعية في مستوى الانجاز وأهمية التفاعل بين

القدرات العامة والإبداعية والدافعية بالنسبة لتخطيط البرامج الخاصة للموهوبين والمتفوقين. كما أنه أكد ضرورة النظر إلى الموهبة والتفوق كحالة تطورية نامية.

* تعريف جلجار Gallagher:

من التعريفات التربوية المركبة للموهبة والتفوق الذي عرضه جلجار في كتابه "تعليم الطفل الموهوب" (١٩٨٥) حيث يقول:

الأطفال الموهوبون والمتفوقون هم أولئك الذين يتم التعرف عليهم من قبل أشخاص مؤهلين ، والذين لديهم قدرة على الأداء الرفيع ، ويحتاجون إلى برامج تربوية متميزة وخدمات إضافية فوق ما يقدمه البرنامج المدرسي العادي بهدف تمكينهم من تحقيق فائدة لهم وللمجتمع معاً.

إن القدرة على أداء رفيع المستوى كما يراها جلجار تضم الأطفال الذين يظهرون تحصيلاً متميزاً و/أو قدرة كامنة Potential Ability في أي مجال من المجالات الآتية:

- القدرة العقلية العامة

General Intellectual Ability

- الاستعداد الأكاديمي الخاص

Specific Academic Aptitude

- القدرة القيادية

Leadership Ability

- التفكير الإبداعي أو المنتج

Creative or Productive Thinking

- الفنون البصرية والأدائية

Visual and Performing Arts

- القدرة النفسحركية

Psychomotor Ability

إن دراسة التعريف التربوي الذي قدمه جلجار وتحليله تكشف عن الحقائق الآتية:

- هناك خلط وعدم وضوح في استخدامه لتعبيري الموهبة Giftedness والتفوق Talent.
- يحدد جلجار مجالات الأداء ولم يشر بوضوح إلى طريقة قياس مستوى الأداء ، كما أنه لم يشر إلى المستوى المطلوب في كل مجال ، واكتفى بتأكيد دور المهنيين المؤهلين في الكشف عن الأطفال الموهوبين والمتفوقين.
- يؤكد جلجار حاجة الأطفال الموهوبين والمتفوقين لبرامج تربوية خاصة بالإضافة إلى البرنامج المدرسي العادي.
- هناك إشارة واضحة إلى أهداف البرامج الخاصة بالموهوبين

والمتفوقين والتي تتلخص – كما يراها جلجار – في تحقيق النمو الشخصي والرفاه الاجتماعي.

- ميز جلجار القدرة النفسحركية واعتبرها مجالاً مختلفاً من مجالات الأداء. بينما نلاحظ أن التعريف للفيدرالي الأميركي في آخر تعديل له عام ١٩٨١ قد حذفها نظراً لكونها مشمولة في الفنون الأدائية المرادفة للفنون البصرية والتمثيلية في تعريف جلجار.
- لا يتجاهل التعريف الأطفال الموهوبين عقلياً من ذوي التحصيل المتدني ، وذلك من خلال إشارته إليهم بالقول "أو لديهم قدرة محتملة أو كامنة".

وأخيراً فإن هناك تشابهاً كبيراً بين تعريف جلجار والتعريف الفيدرالي الأميركي الذي وضع عام ١٩٧٢.

تعريف تاننبوم Tannenbaum:

قدم تاننبوم تعريفاً مركباً للموهبة والتفوق يأخذ في الاعتبار العوامل الاجتماعية أو البيئية بالإضافة إلى العوامل النفسية للفرد. وينص تعريفه على أن:

الطفل الموهوب والمتفوق هو ذلك الطفل الذي يتوافر لديه الاستعداد أو الإمكانية ليصبح منتجاً للأفكار (في مجالات الأنشطة كافة) التي من شأنها تدعيم الحياة البشرية أخلاقياً وعقلياً وعاطفياً واجتماعياً ومادياً وجمالياً.

وتضم العوامل التي تسهم في إنتاج الأفكار – كما يراها تاننبوم – ما يلي:

- القدرة العامة: وهي شرط أورده معظم الباحثين الذين اقترحوا تعريفات للموهبة والتفوق ، مثل تعريف رينزولي والتعريف الفيدرالي الأميركي.
- القدرة الخاصة: وهي عامل سبق أن أشار إليه سبيرمان Spearman في نظريته حول الذكاء ، وتضمنه التعريف الفيدرالي الأميركي للموهبة والتفوق. وتتفاوت القدرة الخاصة في طبيعتها والوقت الملائم لرعايتها والمرحلة العمرية التي تظهر فيها من ميدان إلى آخر. ويرى تاننبوم أن الموهبة الأدبية عادة ما تظهر في سن الرشد ، بينما قد تظهر المواهب الرياضية والأدائية والأكاديمية في سن مبكرة.
- العوامل غير المعرفية: وتضم بالإضافة إلى الدافعية توافر "أنا" قوية ، وحاجة للانجاز ، وتكريس للنفس أو ارتباط تام بمجال معين ،

والرغبة في تأجيل الإشباع المرحلي سعياً وراء الانجاز طويل الأمد. وهناك تداخلات بين عناصر الشخصية ومجال الاهتمام تكتسب أهمية في نجاح بعض الأفراد. إن التوجه نحو الآخرين مثلاً سمة تبدو ضرورية للنجاح في العمل السياسي ، ولكنها أقل أهمية في الوصول إلى مستوى التميز بالنسبة للمؤرخ.

- العوامل الظرفية: تلعب العوامل الظرفية أو البيئية دوراً كبيراً في تشكيل قدرات الفرد وتنميتها أو إبرازها إلى حيز الوجود. وتشمل هذه العوامل تأثير الوالدين والمعلمين والرفاق والمجتمع ووسائل الإعلام وغيرها ، بالإضافة إلى توافر المناخ الملائم كي تعبر عن ذاتها. ويعتمد بروز الموهبة بدرجة كبيرة على روح العصر والحالة الراهنة للتطور الحضاري. إن الاستعداد الإنساني لبرمجة الحاسوب على سبيل المثال بقي من دون استثمار في العصور الوسطى ، وربما يوجد هذه الأيام عدد ليس قليلاً ممن لديهم إمكانيات واعدة تبقى دون استثمار.
- عوامل الحظ: أبرز تاننبوم دور عوامل الحظ التي لم ترد لدى معظم الكتاب والباحثين في مجال تعليم الموهوبين والمتفوقين. وهو يرى أن تحقيق القدرة والموهبة يمكن أن يكون مرهوناً بأن يكون الفرد في المكان المناسب والزمان المناسب. إن متطلبات الواقع تفرض الاعتراف بالدور المهم الذي تلعبه عوامل الحظ.

ونشير في هذا السياق إلى أن تعريف تاننبوم يحمل مضامين مهمة من بينها:

- الحاجة إلى توسيع مفهوم الموهبة والتفوق ليأخذ بالاعتبار العوامل الخارجة عن حدود سمات الفرد نفسه.
- إن المحك الأخير للموهبة والتفوق هو الأداء الذي يقابل بالاستحسان الناقد ، وذلك يكون أكثر التصاقاً بمرحلة الرشد.
- ضرورة الاهتمام بالكشف عن الاستعدادات والقدرات ورعاية من لديهم طاقة كامنة في الوقت المناسب والبيئة المناسبة داخل المدرسة وخارجها.
- ضرورة الاهتمام بنوعية مناهج تعليم الموهوبين والمتفوقين ، بما يؤكد بُعد توليد الأفكار وإنتاجها

وليس اكتسابها فقط.

• تعريف جانييه Gagne:

إن معظم الباحثين – كما يلاحظ في التعريفات التي سبقت الإشارة إليها – يستخدمون كلمتي موهبة Giftedness وتفوق Talent للدلالة على معنى واحد. ومن الضروري لاستكمال بحث الموضوع أن نعرض المحاولة الفريدة التي استهدفت تقديم نموذج نظري مدروس للتمييز بين الموهبة والتفوق.

قدم الباحث الكندي فرانسوا جانييه Gagne, 1985, 1993 نموذجه لأول مرة عام ١٩٨٥ في مقالته المنشورة في مجلة "الطفل الموهوب الربعية" Gifted Child Quarterly وتوصل الباحث بعد مراجعته لما كتب حول الموضوع إلى أن هناك من الشواهد والوقائع ما يبرر النموذج الذي طرحه للتفريق بين مفهوم الموهبة ومفهوم التفوق. وأعاد جانييه عرض نموذجه بصورة أكثر تفصيلاً وتنظيماً في فصل تضمنه كتاب مرجعي حول تربية الموهوبين حرره وساهم فيه الكاتبان كولانجلو وديفس Colangelo & Davis, 1991.

ويتضمن النموذج ثلاثة عناصر رئيسة ينضوي تحت كل منها عدة مكونات ، وهي:

- الموهبة ومجالات القدرات العامة والخاصة التي تندرج تحتها.
- المعينات البيئية والشخصية.
- التفوق وحقوله العامة والخاصة.

ويصنف جانييه الموهبة (سواء كانت عامة أو خاصة) ضمن أربعة مجالات للاستعداد أو القدرة ، وهي: العقلية والإبداعية والانفعالية الاجتماعية والنفسحركية. بينما يحصر حقول التفوق أو مجالات البراعة ضمن خمسة حقول: أكاديمية ، تقنية ، علاقات مع الآخرين ، فنية ، ورياضية. أما المعينات البيئية فتضم المدرسة والأسرة وطرائق الكشف المستخدمة ، بينما تضم المعينات الشخصية الميول والدافعية والاتجاهات وغيرها.

لقد لاحظ جانييه وجود سلوكات تلقائية أو طبيعية وسلوكات أخرى ناجمة عن تدريب منظم تلعب البيئة فيه دوراً مهماً ، وأعطى أمثلة عديدة على هذه السلوكات التي يرتبط بعضها بالموهبة وبعضها الآخر بالتفوق. وفرق جانييه بين المفهومين بصورة أكثر تفصيلاً بقوله:

- الموهبة تقابل القدرة من مستوى فوق المتوسط ، بينما يقابل التفوق الأداء Performance من مستوى فوق المتوسط.

- المكون الرئيس للموهبة وراثي بينما المكون الرئيس للتفوق بيئي.
- الموهبة طاقة كامنة Potential ونشاط أو عملية Process والتفوق نتاج لهذا النشاط أو تحقيق لتلك الطاقة.
- الموهبة تقاس باختبارات مقننة بينما يشاهد التفوق على أرض الواقع.
- التفوق ينطوي على وجود موهبة وليس العكس ، فالمتفوق لابد أن يكون موهوباً وليس كل موهوب متفوقاً.

وتجدر الإشارة إلى نقطتين مهمتين توصل إليهما جانييه في تحليله وعرضه لمكونات تصنيفه ، وهما:

- أن الدافعية ليست مكوناً من مكونات الموهبة أو التفوق (كما ورد في تعريف رينزولي) ، وهي عامل مساعد أو معيق لترجمة الموهبة أو الاستعداد إلى براعة أو تفوق في مجال ما.
- القدرة الإبداعية قدرة عامة مستقلة ضمن عدة مجالات للموهبة وليست مكوناً من مكونات الموهبة كما يرى رينزولي وغيره من الباحثين ، بل هي إحدى مجالات القدرة العامة التي يمكن أن تظهر إذا وجدت بيئة مناسبة على شكل أداء متفوق أو خارق في أحد حقول التفوق الأكاديمية والتقنية والفنية ..الخ.

أما بالنسبة للخلاف حول دور كل من العوامل الوراثية والبيئية ، فمن الواضح أن جانييه تتخذ موقفاً وسطاً ينسجم مع ما توصل إليه الباحثان سكار Scarr, 1981, وبلومن 1989 Plomin, 1989 من أن كل سلوك يتضمن عنصراً وراثياً. ويختتم مناقشته لموضوع الوراثة والبيئة بالقول: "لو لم يكن هناك مكون وراثي للموهبة أو الاستعداد لما كان هناك حاجة لأي عملية اختيار ، ولتساوي الجميع مع توافر برنامج فعال للتدريب.

[٢٠٦]

ميل

Interest

- الميل يعني أي مجال يثير انتباه ، أو إثارة الشخص.
- الميل "ينبغ من إشباع الحاجات والدوافع ، فالفرد يكون قوياً عندما يرتبط بإشباع حاجاته الأساسية.
- الميل "استجابة قبول إزاء موضوع خارجي معين ، وهذه الاستجابة متعلمة ومكتسبة".

- الميل "اتجاه ذاتي موضوعي يصف حالة اهتمام الفرد بموضوع ما ، ويقوم على حب الاستطلاع".

- وتعتبر الميول من أهم جوانب الشخصية التي اهتمت بها الدراسات التي تدور حول التوجيه التربوي والمهني .. ويرجع هذا الاهتمام إلى ما لوحظ ، من أن أكثر العمال رضاء عن عملهم وسعادة في حياتهم في مجال العمل وخارجه هم الذين يعملون في مهن تتفق مع ميولهم.

وبمزيد من التوضيح ، يعرف الميل بأنه استجابة الفرد استجابة ايجابية أو سلبية نحو شخص أو نشاط أو شئ أو فكرة معينة ، وأن هذه الاستجابة تصطبغ بالصبغة الوجدانية ، وأن ناحية التعبير الذاتي يمكن أن تستنتج عن طريق الملاحظة أو السلوك الذي يمكن أن يفسر على أساس أنه يشير إلى الحب أو الكراهية ، أو التقبل أو الرفض مثل التعبير اللفظي. أما التعبير الموضوعي فهو يعتمد على ملاحظة السلوك الذي يتضمن الاقتراب أو الابتعاد عن بعض الأشياء ، أو اختيار بعضها دون البعض الآخر. ثم إن هذه الاستجابة استجابة متعلمة ، بمعنى أن الميل أمر مكتسب ، فالإنسان يتعلم أن يميل إلى أشياء دون أخرى ، وأن الميل نتيجة لكونه متعلماً ، قابل لأن يتعدل وأن يتغير وأن يزول.

ولا يعني كون الميل أمراً مكتسباً أنه منفصل تماماً عن العوامل التكوينية أو الوراثية ، فمما لا شك فيه أنه يتأثر بهذه النواحي ، كما يتأثر بالعوامل الاجتماعية والثقافية.

ويذكر سترونج عدة خصائص تتميز بها الميول هي:

١- أن الميل ليس أمراً سيكولوجياً منفصلاً عن غيره ، ولكنه مظهر من مظاهر الشخصية.

٢- أن الميل تعبير عن الرضا ولكنه ليس دليلاً على الكفاية.

أيضاً ، هناك اتجاه يأخذ بميول المتعلمين ، كأساس لبناء المنهج ، فاستخدمت كبؤرة ومركز لانتقاء الوحدات الدراسية أو لتنظيم البرنامج التعليمي الكلي. وهذا الاتجاه جاء – أيضاً – كرد فعل للمنهج التقليدي ، الذي يقوم بوضعه الراشدون ، والذين غالباً لا يراعون ميول المتعلمين ، ولا يهتمون بها عند بنائهم للمنهج. إلا إن ذلك يمثل شبه مخاطرة ، عند الأخذ به في تنظيم وتحديد أبعاد المنهج ، إذ أن ميول المتعلمين مؤقتة ، لا تتسم بالثبات ، وتتغير دوماً. لذا ، فإن تنظيم المنهج على أساسها ، لا يضمن له الاستمرارية

والدوام.

أيضاً الميل: جانب من جوانب الدوافع الشعورية ، حيث يتصل الفرد أثناء نموه بكثير من المواقف الخارجية التي تتضمن بدورها مجموعة من الموضوعات ويتحقق اتصال الفرد بموضوعات العالم الخارجي عن طريق نشاط الفرد في هذه المواقف ، فإذا ترتب على هذا النشاط لون من ألوان الراحة والسرور والمتعة ، فإنه يميل إلى تكرار نفس النشاط السلوكي إذا وجد هذا الموضوع أو ما يشابهه. ونتيجة لتكرار الموقف الخارجي وموضوعاته المحددة مع شعور الفرد بنفس النتيجة السارة ، يتكون ما يسمى بالميول. فالميل هو استجابة قبول إزاء موضوع خارجي معين ، وهذه الاستجابة متعلمة ومكتسبة.

وما يميز الميل أنه أحادي البعد ، أي أن له ناحية واحدة هي ناحية الإيجاب. فنحن لا نميل إلا للأشياء التي تجلب لنا السرور. والميول عادة ما تكون نشطة أي تدفع الإنسان إلى نشاط موجه نحو موضوع خاص أو غرض معين . ولدى الناس في مختلف أعمارهم في البيئة الواحدة ميول مختلفة. ولا شك أن التطور الحضاري والتقدم الثقافي يقوم بدور مهم في تنمية الميول وتنويعها.

والميل العام هو ما يرتبط بما يسر الفرد حينما يمارس ما يتعلق به من نشاط. ولكن يوجد نوع آخر من الميول تلعب دوراً مهماً في التنظيم الانفعالي وهي الميول المهنية ، ويقصد بها مجموع استجابات القبول التي تتعلق بنشاط مهني معين يتعيش منه الفرد. ويعد موضوع الميل في هذه الحالة مصدر رزق للفرد.

وهكذا نفرق في الميول بين نوعين رئيسين ، أولهما الميول العامة أو الميول اللامهنية وهي تلك الأنشطة التي يمارسها الفرد بنفسه ولنفسه في غير أوقات العمل ولا يميل أن يتعيش منها. والنوع الثاني من الميول هي الميول المهنية التي تتعلق بالمهنة التي يتخذها الإنسان مصدر رزق له ، وأحياناً قد يمتد الالتصاق بهذه المهنة طوال حياة الإنسان.

ولذلك يمكن أن نتصور أن الميول العامة اللامهنية تلقي ضوءاً على هوايات الشخص ورغباته ، أما الميول المهنية فهي المؤثرة الأساسية في جهد الاستجابات ، كي تصبح أعمالاً وسلوكاً.

[١٠٢٠٦] ميول علمية:

Scientific Trends

- يفضل صاحب الميل العلمي القيام بالتجارب والبحوث ، والاهتمام باكتشاف الحقائق الجديدة ، مثل: دراسة هندسة الجينات ؛ وحركة

الكواكب.

- وعليه ، فإن الميل العلمي يعبر عن ما يهتم به الفرد ويفضله ، من أشياء ونشاطات علمية ، محببة إليه.
- تتمثل العناصر السلوكية لميول الطالب العلمية ، في الآتي:

- التوسع الحر في قراءة الكتب العلمية.
- ملء الفراغ بالنشاطات العلمية.
- الإقبال طوعاً وبرضى وحماس على الاشتراك في تحرير المجلات ذات الصبغة العلمية.
- استطلاع القضايا والمسائل العلمية.
- الالتحاق بالجمعيات والنوادي العلمية.
- مناقشة الموضوعات العلمية وإثارتها.
- الاهتمام بالعمل المعملي ونشاطاته العملية المرافقة.
- جمع النماذج والعينات من البيئة.

[١٠٦-٢] ميول قرائية:

Reading Trends

تعني اهتمامات الفرد وارتباطه ارتباطاً قوياً بالقراءة ، في مجال معين من المجالات: سياسية ، اقتصادية ، اجتماعية ، ثقافية ، علمية ، بيئية ، والإقبال عليه دون غيره. وتختلف هذه الميول من فرد لآخر ، ومن مرحلة عمرية إلى مرحلة عمرية أخرى ، ومن منطقة إلى أخرى داخل المجتمع الواحد.

[١٠٦-٣] ميول المتعلم :

Student Trends

- الميل هو شعور عند المتعلم يدفعه للاهتمام والانتباه بشئ ما أو أمر ما ، أو يدفعه إلى تفضيل شئ على آخر. وعادة يكون الميل مصحوباً بالارتياح ، كما أنه يتضمن نشاطات وممارسات المتعلم الذاتية وانفعالاته. ويكتسب المتعلم الميول من خلال الخبرات التي يمر بها ، كما توجد علاقة ارتباطيه بين ميول الفرد وحاجاته.
- التعبير الوجداني نحو الأشخاص والأشياء ، تعبيراً ايجابياً أو سلبياً.
- الاهتمام مع الرغبة والمتعة والإثارة والانتباه.
- ما يعبر عنه الأفراد باختيارهم المهني.

[١]

ناتج التعلم

Learning Product

* مجموع النتاجات ، التي من المتوقع أن يكون الفرد قد اكتسبها ؛ نتيجة قيامه بعملية التعلم ، وتتضمن نتاجات: معرفية ومهارية ووجدانية.

* كل ما يمكن أن يحصل عليه المتعلم من جوانب التعلم ، سواء في موقف ما أو في عدة مواقف أو نتيجة لدراسة منهج ما ، أو حتى بعض المناهج الدراسية المقررة في صف ما. وكلما تعددت وتنوعت جوانب التعليم ، كان ذلك دليلاً على ثراء الخبرات المتاحة وكفاءة المعلم ، الذي استطاع أن يخطط وينفذ هذه الخبرات.

[٢]

النتيجة

Result

* هي محصلة ما ترتب على أداء السلوك وأدى إليه التصرف في واقع الأمر.

* هي ما وصل إليه بالفعل الفرد بعد عدد من محاولات التعلم.

[٣]

نجاح

Success

هو انتقال التلميذ إلى الصف الأعلى ، حيث يعكس هذا الانتقال مدى تمكنه الدراسي في المواد والمناهج المقررة.

[٤]

النسيان

Forgetting

* يعد النسيان – الذي يعرف بأنه فقد المادة المحفوظة في الذاكرة – واحداً من المفاهيم المهمة في مجال سيكولوجية التعلم التي لا يمكن قياسها بصورة مباشرة. ويقاس النسيان عن طريق تحديد الفرق بين أقصى درجة ممكنة للحفظ ، ودرجة الحفظ الفعلية المقاسة ، حيث يفترض أن ما لم يحفظ يكون قد طواه النسيان.

* وعند تمثيل البيانات الخاصة بهذا الفاقد في الحفظ ، فغالباً ما تتخذ شكلاً يطلق عليه منحنى النسيان. ويمثل هذا المنحنى النتائج العامة حول النسيان التي مؤداها أنه كلما ازدادت الفترة الزمنية بين تعلم الفرد مهارة معينة ومحاولة ممارستها ، انخفض مستوى أدائه لهذه المهارة.

* ويمكن تعريف النسيان بأنه:

- عملية لا شعورية تختفي فيها المعلومات أو المعرفة المتعلمة من الذاكرة الشعورية.

- فقد القدرة على الحفظ ، ولا يمكن قياسه بصورة مباشرة ، وإنما يقاس بصورة غير مباشرة استناداً إلى عدم القدرة على الحفظ التي يمكن قياسها.
- عدم القدرة على تذكر بعض الخبرات التي سبق اكتسابها وتعلمها.
- فقدان طبيعي جزئي أو كلي مؤقت أو دائم لما تم اكتسابه من قبل.
- الفشل في تجميع واستعادة المعلومات التي تم ترميزها ومعالجتها وتخزينها في الذاكرة.
- عدم استحضار معلومة من المعلومات لعلة من العلل عند الحاجة إليها.
- عدم القدرة على تذكر المفردات التي سبق حفظها بسبب الأسلوب المستخدم في تدريسها ، أو بسبب نوعية هذه المفردات الصعبة ، أو بسبب مرور وقت على تعلمها.
- ظاهرة نفسية شائعة أو خبرة عامة يشترك فيها الناس جميعاً. يقولون أن النسيان نعمة ونقمة ، فالنسيان نعمة لأنه يميل إلى نسيان الخبرات المؤلمة التي مر بها الإنسان ، ولأنه لا يستطيع أن يخزن في ذاكرته انطباعات وآثار عن كل ما مر به من أحداث في سنوات نموه المختلفة. والنسيان قد يكون نقمة إذا اتخذ صوراً حادة متكررة قد تصل إلى حد نسيان ما تعلمه الفرد ، وخاصة ما يتعلمه في مواقف حاسمة. وقد يصل النسيان إلى حد فقدان القدرة على تذكر أبسط الأشياء المعتادة في الحياة اليومية.

إذن ، فالنسيان هو الصورة السالبة للحفظ ، فالتذكر والنسيان وجهان مختلفان لعملة واحدة.

* ويعني النسيان تربوياً ما يلي:

كلما زاد طول الفترة الزمنية كانت المعلومة أو الخبرة أكثر عرضة للنسيان (وذلك ما لم تتدخل عوامل أخرى كالتكرار مثلاً). ولا يحدث النسيان بطريقه فجائية ، ولا يتم بطريقة تنازلية متسقة ، بل يسير تبعا لمنحنى خاص يدعي منحنى النسيان Forgetting Curve. وقد حاول أبنجهاوس عالم النفس الألماني في مطلع القرن العشرين ، أن يحدد معدل النسيان برسمه لهذا المنحنى.

ومن أبرز العوامل المؤثرة في النسيان ، ما يلي:

- نوع المادة: فالمادة سهلة التعلم

تكون هي أيضاً سهلة التذكر ، والمادة الفقيرة بالمعاني وغير المترابطة تكون أكثر عرضه للنسيان.

- التعلم الزائد: حيث يؤدي التعلم الزائد الذي يتجاوز حد الإتقان الزائد للمادة إلى تقوية الانطباعات في الذاكرة ، مثل: استخدام جدول الضرب ، تعلم أسماء الأشخاص المحيطين بالفرد ، خبرة العمل ومهاراته ... الخ.

- نسيان الصدمة: لما كان استبقاء المعلومات وتخزينها يعتمد على عمل الدماغ ، فإن أي شئ يحدث له قد يؤثر في هذه العملية. فإذا تعرض شخص لصدمة أو ضربة شديدة في الدماغ نتيجة حادث أو أثناء اللعب يترتب عليها ارتجاج في المخ ، فإن المصاب لا يتذكر شيئاً مما حدث له في ذلك اليوم بعد أن يعود إليه وعيه.

- العقاقير: وقد يحدث انطفاء في انطباعات الذاكر وخاصة بالنسبة للانطباعات الأكثر حداثة في حالات التشبع الزائد للدماغ بالكحوليات والمخدرات أو تسممه بالعقاقير. وقد يؤدي التعاطي المستمر لهذه العقاقير إلى إتلاف خلايا المخ بما قد يؤدي إلى ضعف الذاكرة وتدهورها.

- الكف الرجعي: وقد يحدث بعض النسيان نتيجة وجود نشاط عقلي جديد يعقب تعلم الانطباعات الجديدة ، حيث يطلق على تأثير النشاط الجديد على الانطباعات المتعلمة من قبل مصطلح الكف الرجعي الذي يباشر تأثيره على التعلم السابق ، في هذه الحالة يحدث تداخل للانطباعات الجديدة مع الانطباعات القديمة ، وتدخل الارتباطات الجديدة في صراع مع القديمة.

[٤-١] نسيان الطفولة:

Infantile Amnesia

النسيان التام تقريباً للخبرات المكتسبة خلال الثلاث أو الخمس سنوات الأولى من العمر.

[٤-٢] النسيان المرضي الرجعي:

Retrograde Amnesia

النسيان المرضي الذي يشفى بأسلوب عكسي ، مع إمكانية استدعاء أحدث الذكريات في النهاية. كما يعني استنتاج مؤداه أن شفاء فقدان الذاكرة يتم في تتابع زمني معكوس ، بحيث يأتي تذكر أحدث شئ تعلمه الفرد في النهاية.

[٥]

النشاط

Activity

* الاستخدام الذاتي للطاقة الداخلية في القيام بعمل ما ، يختاره الفرد بنفسه ، أو يوكل إليه .

* عمل يقوم به التلميذ ، ويعكس مدى تفاعله مع متطلبات ومقتضيات عملية تعلمه. وفي هذا الشأن يمكن التمييز بين أنماط النشاط التالية:

[٥-١] النشاط الاثرائي:

Enrichment Activity

يمكن تعريفه بأنه العمل الذي يقوم به التلميذ الذي يتقن الموضوعات المقررة عليه ، والتي يتقنها بدرجة عالية من الكفاءة . بمعنى ؛ ينفذ التلميذ النشاط الاثرائي على أساس أن قدراته وإمكاناته تسمح له بالوصول إلى مستويات أداء رفيعة المستوى ، قد تصل أحياناً إلى حد الإبداع والاكتشاف.

* خبرات عمل تعليمية تكمل أو تحل محل موضوعات المنهج المعتاد ، لمقابلة حاجات التلاميذ ، ولتفعيل قدرتهم على تعلم مادة أكثر تعقيداً.

* المنهج الذي يتم تعديله بإضافة موضوعات جديدة معاصرة بطريقة تعمل على إكساب التلاميذ مقومات التفكير الإبداعي.

* خبرات يتم تضمينها أو تقديمها للتلميذ المتفوق ، بحيث تزيد من عمق واتساع عملية تعلمه ، وتجعلها أكثر إقناعاً وجاذبية بالنسبة له.

* برنامج يتضمن - بجانب الخبرات المعتادة - مجموعة من الخبرات الإضافية ، التي تناسب مستوى التلاميذ العقلي ، وأحياناً قد تتحدى قدراتهم مما يساعدهم على تنمية مهاراتهم ومواهبهم العقلية بكفاءة أكبر ، كما تعمل على رفع مستوى كفاياتهم الدراسية.

* خبرات تعليمية تتسم بالشمول والاتساع والعمق ، تتحدى قليلاً قدرات التلاميذ ، كما أنها تسهم في تهيئة المواقف التعليمية المثيرة لعقول التلاميذ وقدراتهم وتحثهم على البحث والتقصي والاكتشاف ، وأيضاً تتيح الفرص المناسبة لهم للقيام ببعض الممارسات التي تشبع رغباتهم واحتياجاتهم العقلية وتثير تفكيرهم ، وذلك بهدف تلبية احتياجات التلاميذ التعليمية ، ناهيك عن أنها تنمي لديهم مهارات التفكير بمستوياته العليا.

* مجموعة من الأنشطة والمهام التي قد تقوم على أحد نماذج أبعاد التعلم ،

والتي تهدف تنمية مهارات التفكير ، واستخدام المعرفة استخداماً له معنى ودلالة بالنسبة لتعلم التلاميذ.

[٥-٢] النشاط الأساسي:

Essential Activity

ممارسات وأداءات ينفذها جميع التلاميذ بلا استثناء ، بهدف بناء معرفتهم العلمية الأساسية في المواد الدراسية.

[٥-٣] النشاط الاستهلالي:

Warming-Up Activity

ممارسات وأداءات ، عندما يقوم التلميذ بتحقيقها ، فإنه يصل إلى حالة ذهنية تمكنه من السيطرة على مقومات التعلم الجيد. وقد يتعلق النشاط الاستهلالي بتعلم سابق ، يمهد لتعلم جديد لاحق ، وقد يسهم في تحقيق اكتشافات إبداعية.

[٥-٤] النشاط التعزيزي:

Supplementary Activity

يمكن تقديم الأنشطة التعزيزية كدعمات لعملية تعلم التلميذ ، إذ تعمل تلك الأنشطة على تعميق فهم المواد الدراسية وإتقانها.

[٥-٥] نشاط حر:

Free Activity

النشاط ، الذي يقوم به المتعلم بحرية وتلقائية ، ويهدف تنشيط قابليات المتعلم وتفتح ذهنه ؛ لمواصلة الدراسة بكفاءة. ويمكن أن يقوم به المتعلم منفرداً أو بمشاركة زملائه ؛ ويمكن أن يتحقق داخل الفصل وخارجه.

[٥-٦] نشاط خارج المنهج:

Extra Curriculum Activity

الأنشطة التي يقوم التلاميذ بتخطيطها ، وليست ذات علاقة بالمنهج المدرسي. والهدف من هذه الأنشطة عادة الترويح ، وممارسة الرياضة ، والثقافة العامة. ويمكن أن تشترك الأسرة مع المتعلم ، في التخطيط والإعداد لبعض هذه الأنشطة ، التي تؤثر بشكل واضح على كفاءة الفرد ، من الناحيتين التعليمية والتعلمية النظامية ، والأنشطة المصاحبة في هذه العملية.

[٥-٧] النشاط العلاجي:

Remedial Activity

ممارسات وأداءات ينفذها التلميذ الذي يواجه بعض الصعوبات في تعلم موضوعات دراسية بعينها. ومن شأن تلك الممارسات والأداءات أن تسهم في معالجة بعض نواحي الضعف الدراسي ، وفي تذليل بعض صعوبات التعلم.

ويمكن للنشاط العلاجي أن يأخذ أشكالاً متعددة ، مثل: إعادة تدريس موضوع بعينه بصورة أكثر ملائمة للتلميذ الذي يعاني من صعوبات في تعلمه ، على أن

يتم تنفيذ النشاط العلاجي بمشاركة التلميذ من جهة ، وبإشراف المعلم وتوجيهه من جهة أخرى.

[٥-٨] نشاط فني:

Technical Activity

المواقف التي يمارس فيها المتعلم أوجه المجالات الفنية بأساليب تكسبه خبرات أدائية فنية ، وتعلمه بعض المهارات الرياضية ، وتزوده ببعض الكفايات الاجتماعية ، وبذا يتكون لديه مجموعة من الاتجاهات والقيم ، التي تساعده على النمو المتكامل في شتى الجوانب.

[٥-٩] نشاط لغوي

Verbal Activity

ممارسات لغوية ، وتساعد المتعلم على نموه اللغوي ، وهي مرتبطة بالمنهج داخل الفصل وبالأنشطة خارجه ، كالإذاعة المدرسية وما يقدم فيها من موضوعات ، والصحافة المدرسية ، والمشاركة في الندوات واللقاءات والمناظرات ، التي تتاح فيها الفرصة للتعبير الشفوي والقراءة الجهرية.

[٥-١٠] النشاط المصاحب:

Accompanying Activity

تكليفات يقوم بها المتعلم بتوجيه مباشر من المعلم ، وغالباً تقع هذه التكليفات خارج نطاق دروس المقرر.

أما إذا كان تنظيم المنهج يتضمن أنشطة إثرائية مصاحبة ، مثل: الرحلات والندوات والمسرحيات والبحوث ... الخ ، فينبغي توزيع العمل بالنسبة لتلك الأنشطة المصاحبة ، بحسب ما يراه كل متعلم مناسباً لقدراته وميوله وتوجهاته ، وبذا يحقق النشاط المصاحب زيادة فعالية المنهج نفسه ، كما يسهم في زيادة دافعية المتعلم نحو الموضوعات الدراسية التي يتعلمها ، والتي ولها علاقة مباشرة أو غير مباشرة بذلك النشاط.

* الجهد العقلي أو البدني ، الذي يبذله المتعلم ؛ حيث يشارك فيه برغبته ، في سبيل انجاز هدف ما ، أو بهدف إشباع حاجاته وفق خطة مقصودة ومخططة ولها أهدافها ، وهو في ذلك ليس منفصلاً عن المنهج الدراسي ، بل يعتبر جزءاً من عناصره في ظل المفهوم الحديث للمنهج. والنشاط المصاحب ، منه ما هو حر ، ومنه ما هو موجه ؛ بهدف إثراء أجزاء معينة داخل المنهج.
* يجب توجيه نشاط المتعلم ، بشرط أن يتم ذلك بذكاء وحكمة ، حتى يمكن إرشاده إلى السبل المناسبة لتحقيق طموحه ، وحتى لا يجنح بعيداً عن أهدافه المقصودة.
* يجب تنويع نشاط المتعلم المصاحب ،

بما يسهم في الكشف عن الجوانب المختلفة المهمة لشخصيته.

* من الأنشطة الفاعلة المصاحبة في بناء شخصية المتعلم ، نذكر: المطارحة ، والمناظرة ، والمشاورة ، والتفكير النقدي ، والتكرار مع الفهم ، وذاتية التقدير.

[٥-١١] نشاط المعلم:

Teachers Activity

الممارسات العقلية والبدنية التي يؤديها المعلم داخل وخارج حجرات الدراسة . والتي عن طريقها يمكن تحقيق أدوار المعلم المأمولة ، ويمكن أيضاً تحقيق الأهداف التربوية المنشودة.

[٦]

النصوص الأدبية

Literature Texts

مجموعة من المختارات الشعرية والنثرية التي أبدعها الشعراء والأدباء على مر العصور وتتوافر في هذه المختارات عادة مجموعة من صفات الجمال الفني سواء من حيث: الأفكار التي تحتويها ، أو القيم التي تنادي بها ، أو المعاني التي توحي بها ، أو اللغة التي كتبت بها. وتمثل النصوص الأدبية وعاء التراث الأدبي ، قديمة وحديثة ، ومادته التي يمكن من خلالها تنمية مهارات الطلاب: سواء كانت لغوية ، أم فكرية ، أم تعبيرية ، أم تذوقية.

[٧]

النضج

Maturity

* يشير إلى التفاعل بين الصفات الموروثة والخبرات المكتسبة بالتربية ، والتي تعتبر شرطاً أساسياً للتعلم والتصرف.

* يمكن التمييز بين النمطين التاليين من النضج:

[٧-١] النضج الانفعالي:

Emotinal Maturity

عندما يكون الإنسان متزناً ، ولا يثار بسهولة ، وتكون قراراته وأفعاله صحيحة وسليمة ، ويكون تفكيره دقيقاً ، يمكن وصف هذا الإنسان بأنه ناضج إنفعالياً.

[٧-٢] النضج التعليمي:

Educational Maturity

مستوى النضج الجسمي والاجتماعي والعقلي للطفل الذي يتيح له الالتحاق بالمدرسة.

[٨]

النظام

System/Discipline

- إن النظام معناه قوة أو سلطة تحت أمره من يملك الزمام ، وتحكم في الموارد لانجاز العمل المطلوب ، ومعرفة ما يتعين على المرء أداؤه ، ثم تحركه لانجازه على الفور ، باستعمال الوسائل اللازمة المحتاج إليها.
- هذه العملية تشكل استجابة الدواعي للنظام ، سواء أكان الأمر يتعلق بجيش محارب أم بمسألة عقلية.
- والنظام مفهوم إيجابي.
- القواعد التي يضعها الإنسان ، ويعترف بها ، فيشكل سلوكه المرغوب فيه على أساسها.
- الحياة المدرسية والتدريس يضعان نظاماً مسبقاً غير مرتبط بالأشخاص. فمن ضمن واجبات المعلم أن يوصل لتلاميذه أسس وقواعد النظام ، وعليه أيضاً في حالة الإخلال بالنظام أن يحاول معرفة الأسباب التي أدت إلى ذلك.
- حيث أن النظام هو ذلك الكل المتكامل ، المنظم والمركب الذي يربط بين عناصر وأجزاء (نظم فرعية) ذات خصائص معينة تتداخل مع بعضها في علاقات تبادلية مستمرة ، بالصورة التي لا يمكن بها عزل أحد هذه العناصر أو الأجزاء عن بعضها البعض ، مكونة في مجموعها ذلك النظام ، الذي يوجه بدوره ضمن مجموعة من العلاقات التبادلية مع مجموعة أخرى من النظم المتصلة به ، والتي تكون مجتمعة ما يطلق عليه النظام الأشمل ، أو النظام الأوسع ، فذلك يعني ؛ أن النظام يتكون من أجزاء ذات علاقات ، أو ذات علامات متداخلة فيما بينها ، لذا فإن دراسة أي جزء من أجزاء النظام ، لا يمكن أن يتم بشكل مستقل عن الأجزاء الأخرى.

في ضوء ما سبق ، فإن **منهج تحليل النظم** هو المنهج الذي عن طريقه يمكن تحليل مدخلات ومخرجات المنظومات المختلفة التي تكون النظام الأشمل ، وذلك بهدف دراسة مدى الاتساق بينها.

- يمكن التمييز بين أنماط النظام التالية:

[٨-١] النظام الاستشاري

Adwsory System

هو نظام تعليمي يستخدم داخل المدارس حيث يحتاج التلاميذ لمرشدين بالغين يعرفوهم جيداً ويرونهم كثيراً. على الرغم من أن الكثير من المدارس يعمل بها

مستشارين ممن يمكنهم تقديم النصائح والإرشادات الوافية والمفيدة للتلاميذ ؛ فإنه توجد مشكلة كبيرة ، وهي: يتعامل هؤلاء الأخصائيين مع مئات التلاميذ ، لذلك لا يستطيعون رؤية كل تلميذ منفرداً. إن كل مرشد يجب أن يتعامل مع مجموعة بسيطة قليلة العدد. قد تطلب بعض المدارس من موظفيها ، مثل: أمناء المكاتب أو المعامل القيام بدور الناصح ، إذ لا يشترط أن يقوم المدرس بذلك الدور ، ولكن المهم في هذا الموضوع أن يتم عقد اجتماعات بين الجماعات والأخصائيين الاستشاريين ، ويتم ذلك عن طريق جدولة المواعيد داخل الجدول المدرسي.

[٨-٢] النظام البيئي:

Eco-System

* وحدة بيئية متكاملة ، تتكون من كائنات حية ومكونات غير حية في مكان معين ، يتفاعل بعضها ببعض وفق نظام دقيق ومتوازن في ديناميكية ذاتية ، لتستمر في أداء دورها في إعالة الحياة. ولذلك ، يطلق على النظام البيئي من هذا المنطلق: نظام إعالة الحياة. ويتكون النظام البيئي من أربع مجموعات من العناصر أو المكونات ، وهي: مجموعة العناصر غير الحية ، مجموعة العناصر الحية المنتجة ، مجموعة العناصر الحية المستهلكة ، مجموعة العناصر الحية المحللة.

* عبارة عن ما تحتويه أي منطقة طبيعية من كائنات حية ومواد غير حية بحيث تتفاعل مع بعضها البعض ومع الظروف البيئية ، وما ينتج من تبادل بين كل من المكونات الحية وغير الحية.

وعليه ، يتكون النظام البيئي من ثلاث عناصر رئيسة ، هي: عناصر الإنتاج ، عناصر الاستهلاك ، عناصر التحلل.

* تتألف النظم الأيكولوجية من تجمعات لأنواع حية تعتمد على بعضها (أي من أشكال مركبة للأنواع المختلفة فيما بينها). كما تتألف من البيئات المادية لهذه الأنواع. ونطاق النظام الأيكولوجي أو الموئل الطبيعي حيز ليست له حدود واضحة دقيقة. فقد يغطي نظام أيكولوجي واحد آلاف الهكتارات ، بينما قد لا يغطي نظام آخر سوى بضعة فدادين.

وتشمل هذه المراعي وغابات المانجروف والشعاب المرجانية والغابات الاستوائية والغابات الرطبة ، مضافاً إليها النظم الأيكولوجية الزراعية التي تضم - رغم اعتمادها على النشاط البشري في وجودها

واستمرارها – تجمعات مميزة من النباتات والحيوانات.

وتسهم الغابات والأشجار ، مساهمة كبيرة في المحافظة على التوازن الأيكولوجي ، لأن إدماج الأشجار في الخطط الزراعية ، يساعد على استمرارية إنتاج المحاصيل ، إذ أنها تعمل على تحسين خصوبة التربة. كما ، تساعد الأشجار على التحكم في تآكل التربية ، بفعل المياه والرياح ، وتعيد العناصر الغذائية الحيوية – مثل الأزوت – إلى التربة. أيضاً ، تنمو الأشجار في المناطق التي قد تفشل فيها المحاصيل الزراعية بحيث تسمح بالإنتاج في الأراضي الحدية ، كما تخزن الأشجار ثاني أكسيد الكربون ، وتمتصه.

إن قطع أشجار الغابات أو حرقها ، يعني إطلاق كمية كبيرة من غاز ثاني أكسيد الكربون ، المخزون بالجو ، وهذا هو سر غضب العالم من نحر أشجار الغابات ، لأن هذا العمل يسهم في ارتفاع درجة حرارة الجو.

ولعل السبب الأساسي في قطع الأشجار ، وجود ٢٠٠٠ مليون نسمة في الدول النامية يعتمدون على الخشب في طهي طعامهم ، حيث لا يزال الخشب يمثل حطب الوقود بنسبة ٩٧% من إجمالي مصدر الطاقة المستهلكة. إن قطع أشجار الغابات ، يمثل جريمة عظمى ، وبخاصة أنها تمد الأرض بالأكسجين ومصافي السموم ، وتعمل على مكافحة التآكل. كما يمكن الاستفادة بها كمصدات للرياح ، وفي الحماية بظلها من حرارة الشمس الحارقة في بعض البلاد.

[٨-٣] نظام توحيد لغات الإنترنت الجديدة:

SGML

هذا المصطلح يطلق على نظام لتوحيد المعايير المستخدمة في كتابة لغة جديدة من اللغات التي تستخدم لتصميم الصفحات على شبكة الإنترنت ، وهي تطلق اختصاراً على Language Standard Generalized Markup.

وفكرة هذا النظام مبنية على أساس أن أي صفحة إنترنت مكونة من كلمات وصور ووسائط متعددة ، ويجب فصل هذه المكونات عن الطريقة التي ستعرض بها هذه المكونات وأماكنها على شاشة المستخدم. ويجب التفكير عند تطوير الصفحة أن يعتمد ذلك على التركيب البنائي لها Structure ، وليس على كيفية عرض مكونات الصفحة على الشاشة ، التي هي عرضة للتغيير من مستخدم لآخر. وقد قامت بتطوير هذا النظام الهيئة

العالمية لتوحيد المعايير والتي يطلق عليها ISO وذلك عام ١٩٨٦ ، وقد تم في النظام توحيد طريقة كتابة الأوامر Tags التي تستخدم لتصميم صفحات الإنترنت.

وتستخدم هذه اللغة بصورة خاصة في تصميم صفحات الإنترنت الكبيرة ، والتي قد يحتاج المستخدم لطباعتها استخدام طرق مختلفة. ولأن هذه التقنية تعتبر إلى حد ما كبيرة وغير سهلة التعلم فهي لم تلاق الانتشار الذي لاقته لغة HTML التي تستخدم بكثرة لتصميم صفحات الإنترنت ، حيث إنها أكثر سهولة ولا تحتاج إلى وقت كبير لتعلمها. واستخدام هذه التقنية يجعل اللغات المستخدمة في تطوير صفحات الإنترنت مستقلة عن نوع الجاسب الشخصي ونوع نظام التشغيل ونوع برنامج تصفح الإنترنت ، ولذلك فهي تعطي للصفحة مرونة في العرض على أي حاسب شخصي ، ومع أي نظام تشغيل. وتستخدم هذه التقنية على نطاق كبير مواقع الجهات الحكومية والجامعات ومراكز الأبحاث وشركات الطيران والموسوعات الطبية على الشبكة والمشروعات العسكرية والحربية.

[٨-٤] نظام جي٣:

G3- System

يطلق هذا المصطلح على جيل جديد من نظم الاتصالات التي تعمل مع التليفونات المحمولة والتي تتيح حجماً أكبر من تبادل المعلومات والاتصال بشبكة الإنترنت باستخدام التليفون المحمول ، والتي سترفع سعة خط التليفون Bandwidth إلى ٣٨٤ كيلوبايت في الثانية. وهذا النظام يستعمل مع مختلف نظم التليفونات المحمولة ومنها نظام GSM.

[٨-٥] نظام العد العشري:

Algorithm

مجموعة من القواعد تضمن حل المشكلة.

[٨-٦] نظام المدخلات والمخرجات الأساسي:

BIOS

لكل كمبيوتر نظام مدخلات ومخرجات أساسي. وهو النظام الذي يتحكم في كيفية تعامل الكمبيوتر مع أدوات أخرى ، مثل: القرص الصلب ولوحة المفاتيح والشاشة.

[٩]

نظام تخزين المعلومات

Information Storage System

عملية التذكر ليست عملية بسيطة أو وحيدة في ذاتها ، بل إنها تعتبر عملية معقدة ، تساهم مع غيرها من عمليات أخرى في بناء نظام الذاكرة لدى الإنسان. ويمكن تحديد ثلاثة مظاهر أساسية للذاكرة الإنسانية.

أول هذه المظاهر ما يسمى بنظام تخزين المعلومات الحسي Sensory Information Storage ، وهو على درجة كبيرة من الأهمية بالنسبة لعملية التناول الإدراكي للمعلومات الحسية التي تكون عبر قنوات الاتصال الحسي ، والتي عادة لا تستغرق أكثر من أجزاء معدودة من الثانية.

أما المظهر الثاني للذاكرة فهو ما يسمى بنظام الذاكرة قصيرة الأجل short-term memory ، حيث تبقى المعلومات لمدة ثوان ، أو ربما لعدة دقائق . ويختلف هذا النظام عن النظام السابق في أن المعلومات تكون قد استقرت بعد تصنيفها عقب عملية تناولها حسياً. وقد يكون الفرد في حاجة ماسة وسريعة إلى هذه المعلومات مما يستدعي استرجاعها بشكل فوري ، أو أنه يقوم بإعادة تناولها وتنظيمها للاحتفاظ بها في الذاكرة مدة أطول ، وبذلك تدخل ضمن تناول النظام الثالث.

ثالث هذه المظاهر ما يسمى بنظام الذاكرة طويلة الأجل Long-term memory حيث تبقى التسجيلات الدائمة لخبرات الفرد التي كونها عبر فترات حياته. ويتميز هذا المظهر من الذاكرة بأن طاقته ليست محدودة كما في المظهرين السابقين. وأهم وظائفه تنظيم المعلومات خلال عملية تخزينها في الذاكرة ، والقيام بعملية البحث عن المعلومات المطلوب استرجاعها بعد ذلك ، حسب ما يقتضيه الموقف الذي يكون فيه الفرد.

وبالإضافة إلى هذه النظم الرئيسة للذاكرة التي تتناول استبقاء المعلومات لفترات مختلفة ، فإن الذاكرة تقوم بعدة وظائف أخرى ، بعضها يختص بأعمال ضبط المعلومات أثناء عملية تناولها سواء أثناء عمل كل نظام من هذه النظم ، أو خلال انتقالها عبر هذه النظم. كما تساهم بعض النظم الأخرى في اختيار إجراءات عمل الذاكرة والإشراف على تتابع هذه الإجراءات.

* ومما يذكر تقتصر وظيفة النظام الحسي على التصوير الدقيق لكل ما يصل إليه من معلومات عن طريق الحواس ، على الرغم من أن أغلب المعلومات التي يسجلها ربما تكون بعد ذلك ذات قيمة بالنسبة للفرد ، ولكنه لا يستطيع تحديد مدى قيمة هذه المعلومات. حيث يأتي بعد ذلك دور المراحل أو العمليات التالية من إدراك وتعرف وتفسير لهذه المعلومات.

وهكذا يؤدي نظام تخزين المعلومات الحسي دوره كاملاً في فترة زمنية قصيرة يتلوها فترات زمنية أطول بالنسبة للعمليات التالية في نظام تكون وتناول

المعلومات.

[١٠]

نظام التشغيل

Operating Systems

عبارة عن مجموعة من البرامج الأساسية التي تيسر على المستخدم الاستفادة من الأجهزة التي يتكون منها الحاسوب وملحقاته ، كما يقوم نظام التشغيل بوظيفة حلقة الوصل بين البرمجيات (البرامج اللينة) Software والأجهزة المادية (الأجزاء الصلبة) Hardware التي يتكون منها الحاسوب.

ويعتمد نظام التشغيل على قواعد الاستنتاج Rule-Based Systems ، لذلك فإنه يمثل أحد أنواع النظم الخبيرة ، والمعروف أن هناك ثلاثة أنواع رئيسة من النظم الخبيرة ، هي:

- النظم الخبيرة التي تعتمد على قواعد الاستنتاج.

Rule-Based Systems

- النظم الخبيرة التي تعتمد على النماذج.

Model-Based Systems

- النظم الخبيرة التي تعتمد على المعرفة.

Knowledge-Based Systems

والنظم الخبيرة الخاصة بقواعد الاستنتاج تعتمد على تكنولوجيا نظم الاستنتاج التي سبق تطويرها بنجاح إلى حد كبير ؛ لذا فإن معظم النظم الخبيرة تعمل بمقتضى هذا النظام. ويرى الكثير من الباحثين أن هذه النظم تعتبر ضحلة Shallow-System لأنها تستخدم تفكير ضحل Shallow Reasoning بالمقارنة بنظم التفكير العميقة Deep-Reasoning System الخاصة بالنظم الخبيرة التي تعتمد على النماذج Model Based ، أو التي تعتمد على المعرفة Knowledge Based.

[١١]

نظام خوارزمي للأرقام

- تنظيم محدد وثابت من الخطوات لحل مسألة فكرية ذات نوعية معينة.
- يمكن التمييز بين النظامين التاليين:

[١١-١] نظام الأعداد:

Number System

يقصد بالأعداد هنا الأعداد: ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، .... "فعندما نريد أن نوجد عدد مجموعة ، ما وليكن تلاميذ الفصل فنحن نطلب منهم أن يعدوا ١ ، ٢ ، ٣ ، .... ، ٣٥ ، وعند التوقف عند العدد ٣٥ ، نعرف أن عدد التلاميذ هو ٣٥.

وهكذا ، نجد أن أي عدد طبيعي يتميز بخاصتين:

أ- أنه يدل على كم معين وهو ما يسمى بالخاصية الكاردينالية.

ب- أنه يدل على مكانه أو موقعه بالنسبة للأعداد الأخرى ، وهو ما يسمى بالخاصية الرتبوية أو الترتيبية.

فمثلاً العدد "٣" يدل على كم يمثل عدد عناصر المجموعة (•••) ، أو أي مجموعة أخرى تتناظر معها واحد بواحد ، كم يدل على أنه الثالث حيث يأتي بعد الثاني وقبل الرابع في سلسلة الأعداد الطبيعية التي تبدأ من الواحد".

إذاً ، نظام الأعداد (أحياناً يسمى نظام العد أو نظام عددي) ، يعني أي نظام يستعمل لتمثيل القيم أو الكميات ، باستخدام الرموز العددية: ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ... ، وفي هذه الحالة يسمى هذا النظام ، بنظام العد العشري (التقليدي) ، وهو نظام متداول في استخداماتنا اليومية.

ولكن إذا اقتصر استخدامنا على الرمزين: (٠ ، ١) فقط ، فإننا نسمي نظام العد في هذه الحالة النظام الثنائي ، وهو من أشهر النظم العددية المستخدمة في تمثيل البيانات داخل الحاسب الآلي.

[١١-٢] النظام الحسابي:

Arithmetic Instruction

تعليمة حسابية أو تعليمة برمجية خاصة بأداء العمليات الحسابية ، مثل: الجمع والطرح والقسمة والضرب واستخراج الجذر التربيعي ... الخ ، فالنظام الحسابي إذن يتضمن مجموعة من الإجراءات التي يتبعها المتعلم للوصول إلى نتائج عمليات محددة على رموز أحد الأنظمة العددية.

[١٢]

النظرية

Theory

- لغوياً ، يشير معنى النظرية بأنها رأي أو اجتهاد يدلي به أحد العلماء أو الباحثين ويحاول إثباته بالبراهين.

- يعرف كيرلنجر Kerlinger, 1973 النظرية بأنها: مجموعة من البنى أو المفاهيم المتفاعلة ، والتعاريف ، والافتراضات ، والقضايا التي تمثل وجهة نظر منتظمة لتفسير ظاهرة ما والتنبؤ بها ، من خلال إيجاد علاقات بين متغيراتها بهدف تفسيرها وفهمها وضبطها.

- ويعرف هول وليندزي Hail and Lndzy, 1978 النظرية بأنها "مجموعة من القناعات Conventions ، أبدعها صاحب النظرية.

* ويعرف جيمس ديـر Dees, 1981 ، النظرية بأنها: مجموعة من الفـروض يمكن عن طريقها اسـتخدام المنطـق الرياضي للتوصل إلى قوانين تجريبيـة ، ومن ثم تعطي النظرية توضيحاً لهذه القوانين التجريبية".

* ويعرف فيست Feist, 1985 النظريـة بأنها: "مجموعـة مـن الافتراضـات المترابطة التي يمكن أن تستخلص عن طريق الاسـتدلال العقلـي المنطقـي واختبار الفرضيات ... ويمكن أن ترى على أساس أنها مجموعة من جمل: إذا كان ... فإن".

* ويرى Seltize, et. al, 1961 النظرية: "نسق استنباطي يتكون مـن مجموعـة قضايا يحتل بعضها مكانـة المقـدمات والمسلمات ، ويحتل بعضـها مكانـة الفروض ، ويحتل بعضها الثالث مكانة النتائج العامة أو التعميمات المسـتنبطة مما يتقدمها من فروض".

* ومن وجهة نظر يونج Young, 1975 ، وتعد النظرية بمثابة نسق يشمل على مفاهيم وقضايا وتعميمـات وقـوانين مستخلصة من نتـائج البحـث حـول موضـوع الدراسـة إضـافة إلـى الملاحظات الذكية.

وبعامة .. النظرية هـي فرضـية تمـت برهنتها ، من خلال الربط بين مجموعـة من المفـاهيم ، وتقـديم مجموعـة مـن المتغيـرات بهـدف التوضـيح (الفهـم) والتنبؤ. وعليه ، يمكن تأكيد أن:

١- النظرية مجموعة من الفرضيات التي تضم متغيـرات تربطهـا علاقة.

٢- النظرية تحدد العلاقات المتداخلة بين مجموعة من المتغيرات.

٣- تهدف النظرية تفسير الظاهرة.

وينظر للنظرية نظرة شاملة تضم جميـع المكونات المتتابعة والمتسلسـلة منطقيـاً بشكل يبرز عملية التنظير التي تتضـمن الآتي:

الخطوة الأولـى: المسـلمات الفلسـفية والمبادئ العلمية التـي تتضـمن مجموعة الخبـرات والمعـارف الموجودة عن طبيعة الإنسـان ، وتعلمه ، وأساليب حله للمشكلات ، والمبادئ التـي تـم اختيارهـا واثبات صحتها.

الخطوة الثانية: المسـلمات والتعميمـات النظرية ، إذ يتم ربـط المعرفـة المتوافرة مع الحالـة الراهنـة. وتبنى التعميمات والمسلمات على مبادئ معروفة ، وقد تتجاوز ذلك لتفسير أسباب الأداء.

الخطوة الثالثة: بناء الفرضية التي تعد نقطة بدء لعملية التجريب.

الخطوة الرابعة: البحث الذي يتبنى الاختبار والتجريب.

الخطوة الخامسة: التقييم ، ويتم فيها إضافة ما يتم الوصول إليه من نتائج إلى المعارف والخبرات السائدة في المجال أو الموضوع المحدد.

[١٣]

النظرية البنائية

Constructivist Theory

وهي تركز على ما يضيفه المتعلم للموقف التعليمي ، ويمكن تلخيص مبادئ النظرية البنائية في الآتي:

- يقوم المتعلم ببناء المعرفة اعتماداً على خبرته الشخصية.
- التعلم ما هو إلا تفسير شخصي للعالم ، يعكس الرؤية الشخصية للفرد.
- التعلم عملية نشطة يتم فيها بناء المعاني من خلال الخبرات ، ولا يتم ذلك إلا من خلال سياقات مناسبة لإمكانات المتعلم الدراسية ، ولقدراته الذهنية.
- رد فعل المتعلم يعد جانباً أساسياً لتفعيل وإبراز قوة عملية التعلم ذاتها.
- التعلم يمكن أن يكون عملية تشاركية بين مجموعة من المتعلمين ، حيث يكون بالنسبة لهم رد فعل لفعل المدرس التدريسي.

تصف النظرية البنائية التعلم باعتباره نمو للمفاهيم كما يلي:

"تعديل المعلومات الموجودة لدى المتعلم ، والتي تم تشكيلها من خلال خلفيته وثقافته وخبراته السابقة. ولكل متعلم أسلوب مفضل في تنظيم وفهم المعلومات ، يجب مراعاته عند تدريسه ، وعند قياس مستوى تعلمه.

تستند البنائية إلى فلسفة ترى أنها عملية نشطة ومستمرة ، تتم من خلال تعديل في البنية المعرفية للفرد من خلال آليات عملية التنظيم الذاتي للمعرفة الجديدة واكتساب المعرفة تعد عملية بنائية للتنظيم الذاتي للمعرفة الجديدة ، وتستهدف تكيف الفرد مع الضغوط المعرفية البيئية ، وذلك من خلال الاحتفاظ بأساسيات المعرفة في الذاكرة وفهمها بصورة صحيحة والاستخدام النشط لها ولمهاراتها في فهم الظواهر المحيطة وحل المشكلات المختلفة. وتركز البنائية – باعتبارها نظرية في التعلم المعرفي –

على الافتراضين التاليين:

- الافتراض الأول: يبني الفرد الواعي اعتماداً على خبرته ولا يستقبلها بصورة سلبية من الآخرين. فالافتراض التقليدي بأن المتعلم يأتي إلى حجرة الدراسة وعقله صفحة بيضاء يتم حشوها وتشكيلها وفقاً لما تريده المدرسة ، أصبح يفقد مكانه تدريجياً. وبالنظر إلى هذا الافتراض بنظرة متعمقة يمكن اكتشاف بعض النقاط المهمة المتصلة بقضية اكتساب المعرفة من منظور الفلسفة البنائية ، وهذه النقاط هي :

١- يبني المتعلم المعنى ذاتياً من خلال جهازه المعرفي: لأن المعرفة تكون متجذرة في عقل المتعلم ، ولا تنقل إليه من المعلم أو من الطبيعة ، فالمعنى يتشكل داخل عقل المتعلم نتيجة لتفاعل حواسه مع العالم الخارجي ، ولا يمكن أن يتشكل هذا المعنى أو هذا الفهم عنده إذا قام المعلم بسرد المعلومات له. أي أن المتعلم البنائي هو عملية ابتكار Invention مستمرة يعيد خلالها الفرد تنظيم ما يلم به من خبرات بحيث يسمى لفهم أوسع وأشمل من ذلك الفهم الذي توحي به الخبرات المحددة.

٢- الخبرة هي المحدد الأساسي لمعرفة الفرد: يتأثر المفهوم من حيث تكوينه ومدلوله بالخبرات السابقة وبالسياق الذي يحصل فيه التعلم الجديد ، وهذا يعني أن المعرفة ذات علاقة بخبرة المتعلم وممارساته ونشاطه في التعامل مع معطيات العالم المحيط به ، أي أن المعرفة لا تنفصل عن شخصية الفرد الباحث عنها ، ولا عن مواقف الخبرة المنبثقة عنها. ولكي يحدث التعلم ، يجب تزويد المتعلم بالخبرات التي تمكنه من ربط المعلومات الجديدة بما لديه من معرفة سابقة ، وتمكنه من إعادة تشكيل المعاني السابقة لديه بما يتفق مع المعاني العلمية السليمة.

٣- المفاهيم والأفكار وغيرها من بنية المعرفة لا تنتقل من فرد إلى آخر بنفس مضاهيها: بل تثير معاني مختلفة لدى كل

فرد ، وذلك حسب ما يوجد في البنية المعرفية لكل فرد من معارف ومعلومات ، وحسب كيفية تنظيم هذه المعارف في البنية المعرفية.

- الافتراض الثاني: وظيفة العملية المعرفية هي التكيف مع تنظيم العالم التجريبي وخدمته ، وليس اكتشاف الحقيقة الوجودية المطلقة. فالنقطة الرئيسة في النظرية البنائية هي الأفكار المسبقة التي يمكن أن يستخدمها المتعلم في فهم الخبرات والمعلومات الجديدة. وبالتالي يحدث التعلم عندما يكون هناك تغيير في أفكار المتعلمين المسبقة ، وذلك عن طريق تزويد المتعلم بمعلومات جديدة أو إعادة تنظيم ما يعرفه بالفعل ، أي إعادة تشكيل بنائه المعرفي ، وبذلك يحدث التعلم ذو المعنى. إذ يتغير البناء المعرفي السابق للمتعلم ويتخذ بناءاً جديداً يستوعب معطيات الخبرة الحسية الجديدة ، أي أن عقل المتعلم يتغير. وبذلك تكون الطريقة الوحيدة التي يحدث من خلالها التعلم هي حدوث تغيرات في البنية المعرفية للمتعلم. فعندما تكون المعلومات الجديدة متناقضة مع ما يعرفه الفرد وعندما لا تتوافق هذه المعلومات ، لا يمكن تداخلها مع البنية المعرفية. وهنا يحدث التعارض ، ويمكن التخلص منه بإعادة تشكيل البنية المعرفية. فالمتعلم يقوم ببناء أو تكوين المعنى من المعلومات الموجودة وعن طريق الأحداث من حوله ، نتيجة التفاعل بين معرفته السابقة والخبرات الجديدة وملاحظاته الآنية المستمرة.

ويمكن تلخيص الافتراضيات التي ترتكز عليها النظرية البنائية فيما يلي:

١- إن التعلم عملية بنائية نشطة ومستمرة وغرضية التوجه.

٢- تتضمن عملية التعلم إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال عملية تفاوض اجتماعي مع الآخرين. فالمتعلم يقوم بدور نشط في اكتساب المعارف من خلال تفاعله مع الوسطين المادي والاجتماعي المحيطين به.

٣- المعرفة القبلية شرط أساسي لبناء التعلم ذي المعنى.

٤- الهدف الجوهري من عملية التعلم إحداث تكيفات تتوامم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة الفرد.

٥- مواجهة المتعلم بمشكلة أو مهمة حقيقية تهيئ أفضل ظروف للتعلم.

٦- تقاوم البنية المعرفية للفرد بشدة أي تغيير يتم عليها. وهذا يترتب عليه حاجة الفرد للقيام بجهد كبير لتصحيح بنيته المعرفية.

يتضح مما سبق أن البنائيين يؤكدون التعلم القائم على المعنى ، أي التعلم القائم على الفهم ، فالمتعلم يستخدم معلوماته ومعارفه في بناء المعرفة الجديدة التي يقتنع بها. ولذلك يجب تشجيع التلاميذ على بناء معارفهم بأنفسهم ، وعلى المعلم مساعدتهم على أن يجعلوا أفكارهم الخاصة واضحة ، ويقدم لهم أحداثاً تتحدى هذه الأفكار وتشجع على إنتاج تفسيرات متعددة ، ويمدهم بالفرص المواتية لاستخدام هذه الأفكار في مواقف متعددة. كما يجب تشجيع التلاميذ على القيام بالأنشطة حتى يحدث التعلم ذو المعنى لديهم. ولا يقتصر دور المعلم هنا على نقل المعرفة ، ولكن يجب أن يعمل على تنشيطها واستنباطها وتسهيل وتوجيه عملية التعلم. فالمعلم في المنظور البنائي ميسر ومساعد لبناء المعرفة. فهو يخطط وينظم بيئة التعلم ويوجه تلاميذه ويرشدهم لبناء تعلم ذي معنى لديهم.

وبوجه عام فإن الانتقال من التدريس التقليدي إلى التدريس وفقاً للطريقة البنائية يتطلب إحداث تغييرات في مكونات العملية التربوية ، تشمل ما يلي:

جدول (١) التغيرات المطلوبة في مكونات العملية التربوية للانتقال من الطريقة التقليدية إلى الطريقة البنائية.

الطريقة التقليدية Traditional	الطريقة البنائية Constructivist
- المعرفة توجد خارج التلميذ.	- المعرفة توجد داخل التلميذ نفسه.
- محورها المعلم.	- محورها التلميذ.
- التلميذ سلبي من ناحية تلقي المعلومات.	- التلميذ إيجابي ونشط.
- أنشطة فردية.	- أنشطة جماعية.
- تعلم تنافسي.	- تعلم تعاوني.
- يتقبل المعلم من التلميذ الإجابة الصحيحة فقط.	- يقبل المعلم أراء كل تلميذ "أياً كانت صحيحة أو خاطئة" ويقود التلميذ حتى الوصول إلى الإجابة الصحيحة.
- تذكر المعرفة.	- إدراك وفهم المفاهيم
- يعتمد التلميذ	- يعتمد التلميذ

على الكتاب المدرسي كمصدر وحيد للمعرفة.	على مصادر مختلفة للمعرفة.
- يعتمد التقويم على الاختبارات التحريرية فقط.	يعتمد التقويم على بدائل مختلفة.

ويرى "ريجلوث" Reigeluth (1989) أن منظري تصميم التعليم وفقاً للفكر البنائي يتجهون إلى دمج العناصر البنائية مع نماذج تصميم التعليم. ويرى "ليبوي" Lebow (1993) أن هناك خمس مبادئ تعكس القيم البنائية ، وتؤثر في تصميم التعليم ، وهذه المبادئ هي:

- الاهتمام بالكيان الشخصي للمتعلم حيال ما يتعلمه.
- تقديم سياق التعلم الذي يدعم كلا من التنظيم الذاتي للمتعلم ومبادئه.
- تضمين أسباب ومبررات التعلم في الأنشطة التي يمارسها المتعلم.
- تدعيم التعلم المنظم ذاتياً لدى المتعلم ومسئوليته عن النمو العلمي ومتابعته الذاتية.
- التركيز على دمج المتعلم في عمليات تعلم مقصودة ومنظمة.

وقد سعي مصممو التعليم البنائي ، أمثال بجلي وهنتر Bagley & Hunter, 1992 إلى توليف بيئات تعلم بنائي يمكن أن تعكس تلك المبادئ السابقة ، من خلال توفير بيئات تعلم تعاونية Collaborative Learning وبيئات تعلم معرفية مرنة Cognitive Flexibility Learning ؛ فضلاً عن سياقات التعرف الموقفي في عالم حقيقي أو ما يسمى بالتعلم الموقفي.

وقد تمخض تحليل معالم تصميم التعليم بما يتماشى مع توفير المبادئ وبيئات التعلم السابقة في بلورة العناصر التي تعكس تصميم التعليم وفقاً للفكر البنائي ، وذلك على النحو التالي:

١- محتوى التعلم: ويكون في صورة مهام أو مشكلات حقيقية ذات صلة بواقع التلاميذ وحياتهم.

٢- الأهداف التعليمية: وتصاغ في صورة أغراض Goals عامة تحدد بصورة إجرائية من خلال التفاوض الاجتماعي بين المعلم والمتعلم ، بحيث تتضمن غرضاً عاماً لمهمة التعلم Learning Task يسعى جميع الطلاب لتحقيقه ؛ فضلاً عن أغراض ذاتية أو شخصية Personal goals تخص كل متعلم أو عدة

تلاميذ كل على حدة.

٣- استراتيجيات التدريس: وتعتمد على مواجهة الطلاب بموقف مشكل حقيقي في محاولة لإيجاد حلول له ، وذلك من خلال البحث والتنقيب والتقصي والتفاوض الاجتماعي حول تقويم وتحديد أكثر هذه الحلول فعالية.

٤- الوسائط التعليمية: وتركز على استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية التي يتم التركيز خلالها على دمج وتوظيف كل من عناصر الصوت والصورة والنص والرسومات البيانية والتوضيحية في إنشاء ارتباطات تشعبية Hyper link بما يسمح للمتعلم بالتفاعل والدخول في مسارات متعددة للتعلم ، وبخاصة عند استخدام الحاسب الآلي ، بحيث تعكس وجوبية أن يكون أكثر استقلالية Independent ، وتفردا Individualized ، وتفاعلية Interactive ، وتداخلاً بين الأنظمة المعرفية Interdisciplinary وحدسياً Intuitive.

٥- التقويم: حيث لا يقبل البنائيون نمطي التقويم: مرجعي المحك ومرجعي المعيار ، ويكون الاعتماد على التقويم الحقيقي Authentic Evaluation أو التقويم البديل Alternative Evaluation ، أو التقويم الذاتي Self Evaluation. كما يولي بعض البنائين دوراً للتقويم التكويني Formative Evaluation.

[١٤]

نظرية التدريس
Teaching Theory

على أساس مجموعة المعايير التالية ، يمكن بناء وتصميم نظرية التدريس ، بما يوافق ويتوافق مع الأصول التربوية الصحيحة:

١- الموضوعية: Objectivity

وتهدف لاستبعاد أو تحييد التحيز والتعصب الشخصي ، وتؤكد التجرد الذاتي من أجل إجراء الملاحظات والمشاهدات الضرورية للظاهرة. ويمكن توفير الموضوعية في عملية التدريس بتحديد المتغيرات وتفاعلاتها تحديداً دقيقاً ، ويتم ذلك بالتعرف الدقيق للمفهوم والمتغير الذي يزيد من معالجة وتحديد

المدى النظري والقياسات له كذلك.

٢- الثبات Reliability:

ويرتبط بالدرجة التي يمكن التحقق بها مما يتوافر من معرفة خاصة بالأعمال والبيانات التي تم استخلاصها في الظاهرة موضوع الدراسة. والبيانات التي تتصف بالثبات توصف بأنها ذات درجة عالية من الدقة والاتساق ، وتؤدي إلى معلومات متقنة ومستقرة.

ويقصد بالثبات: مدى الدرجة التي يصل إليها الدارسون الآخرون باستخدام المادة العلمية نفسها وباستخدام الأسلوب والطريقة نفسها.

ويمكن تحديد متغيرات التدريس ، والعناصر المتضمنة فيه وحصرها ، وتحديد قياساتها ، والتأكد من ثباتها ، ومن درجة استقرارها كصفة أو كمتغير بحثي ، مما يضيف خبرة لعملية التدريس لتصبح عملية قابلة للتأكد من مدى ثباتها ودقتها واستقرارها.

٣- التركيب المنتظم Organized Construct:

يقوم العلم على مدركات معرفية تتصف بأنها ذهنية ، ولا يسعى العلم إلى مجرد تجميع لعناصر متنوعة من المعارف والمعلومات فقط ، وإنما يهدف – أيضاً – عرض منظم مترابط الحقائق. وتصل النظرية في المستوى الوصفي إلى أنظمة التصنيف والتقسيم في جداول إحصائية أو خرائط ، وفي المستوى التفسيري ، فإنها تستخدم مجموعة من القوانين والفروض.

ويعتمد التفسير والشرح في العلوم على الطريقة الاستنتاجية الفرضية ، وتكون النظريات والفروض الأساس الذي تستنتج منه الحقائق القابلة للملاحظة وذلك باستخدام المنطق الرياضي.

ويتضمن التركيب الافتراضي Hypothetical Construct مجموعة خصائص ومكونات في المفهوم ، تشتمل على مجموعة من عناصر ذات علاقة توضيحية ، ومنتمية ، ومتشابكة ، ومتضافرة. ويمكن أن يتوافر ذلك في المفاهيم والأبنية الافتراضية المكونة لبنية نظرية التدريس ، إذ يمكن جعل المفاهيم الافتراضية إجرائية وقائية قابلة للتحديد والتعريف والقياس.

٤- الشمول Comprehensiveness :

يستوجب تحقيق هذه الصفة في النظرية الإلمام بالمفاهيم المجردة واستخدامها علمياً ، إذ يمكن أن تعالج كثيراً من الملاحظات المحسوسة عن طريق استخدام عدد محدد من المفاهيم المجردة. فالمفاهيم المجردة ، تساعد على التعليم ، وتساعد كذلك على تعرف الامتداد الواسع

لمجال المعرفة التي يمتلكها الباحث.

إن نظرية التدريس المناسبة هي النظرية التي تتضمن عوامل ومتغيرات التدريس مجتمعة وتربطها علاقة. وهي النظرية التي تحيط بعمليات التدريس الاستراتيجي ، وأيضاً ترتبط بأنماط التعلم والمعرفة ، وبذلك يمكن أن يتحدد دور المعلم والطالب ، والمحتوى الدراسي بما يتضمنه من فقرات ومواضيع مضمنة في المنهاج الدراسي المقرر.

٥- الأهمية Importance:

إن نظرية التدريس الجيدة هي النظرية التي تصف القضايا الصفية المهمة والمتعلقة بكل ما له علاقة بعمليتي التعلم والتدريس ووسائطهما. ويمكن أن تتحدد أهمية النظرية بسعة المجال المعرفي الذي تعالجه لإيجاد حلول لقضايا ومشكلات معقدة يتكرر ظهورها ولابد من معالجتها.

٦- الضبط والوضوح Control and Clarity:

إن نظرية التدريس القوية هي النظرية القابلة للفهم ، وتتصف بالاتساق بين عناصرها ، وخلوها من الغموض واللبس ، مع إمكانية اختبار وضوحها وسهولة فهمها ومدى ربطها بالممارسة والتطبيق وإمكانية صياغة فروض أو تنبؤات لمعالجتها وبحثها ودراستها. والنظرية الفاعلة أيضاً هي النظرية التي تتضمن طرائق اختبار واضحة لمجالاتها.

٧- الاقتصادية والاختصار والسهولة Parsimony, Brief, and Simplicity:

نظرية التدريس المناسبة هي النظرية التي لا تتضمن مفاهيم معقدة يصعب فهمها ، وهي التي تحتاج إلى أدنى درجة من العمليات الذهنية البسيطة. ويتحقق ذلك حينما تتضمن النظرية عدداً محدوداً من المسلمات.

٨- التوليدية Generation:

النظرية الحية النشطة Active ، هي النظرية التي تولد تنبؤات جديدة قابلة للاختبار ، وتوصل إلى معارف وخبرات جديدة. كما أنها النظرية التي تسهم في تطوير أفكار جديدة فيما يتعلق بالممارسات التدريسية ، أو بأساليب فهم المتعلم وخصائصه واستراتيجياته في تفاعله مع المعارف التي تعرض له.

٩- قابلية التطبيق Applicability:

تعد النظرية التدريسية ذات قيمة لدى المعلم إذا كانت قابلة للتطبيق في المجال الصفي وفي تعلم الطلاب ، كما أنها تساعد المعلم التربوي على تنظيم تفكيره وممارساته بتزويده بإطار تأهيلي محدد وواضح. والنظرية الجيدة هي النظرية

التي تصف ما يمكن أن يقوم به المدرسون في المجالات المحددة وفق إطار محدد تحديداً دقيقاً بدلالة النواتج والغايات. إن نظرية التدريس المناسبة هي التي لا يجد المربي صعوبة في نقلها في مواقف التطبيق والتدريس ، ولا تتطلب منه جهداً نظرياً طويلاً للفهم والنقل.

وقد حدد برونر عدداً من بين معايير الحكم على النظرية ، هي:

١) ينبغي أن تضم صياغة أي نظرية مجموعة من الفروض والتعريفات للمصطلحات ، بحيث تكون مناسبة وتخلو من التناقض فيما بينها.

٢) ينبغي أن توضح صياغة النظرية الحدود التي تعمل ضمنها.

٣) ينبغي أن يتصف بناء النظرية بالاتساق الداخلي Internal Consistency أي تتضمن مجموعة منطقية من العلاقات البينية المتداخلة.

٤) ينبغي أن تعتمد النظرية على بيانات أمبريقية موثوق في صحتها.

٥) ينبغي أن تتضمن النظرية فروضاً علمية مولدة لفروض جديدة.

٦) ينبغي أن تسهم النظرية في التوصل إلى تعميمات معتمدة على بيانات أمبريقية تتصف بالصدق الداخلي والثبات ، والموثوقية.

٧) ينبغي أن تصاغ النظرية بطريقة تساعد على التوصل إلى بيانات لإثبات عكسها.

٨) ينبغي أن لا تقتصر النظرية التدريسية على تفسير الأحداث الماضية بل ، أن تكون قادرة على استخلاص توقعات وتنبؤات مستقبلية.

٩) ينبغي أن تترابط وتتكامل أفكار ومبادئ النظرية.

١٠) ينبغي أن تكون النظرية قادرة على تفسير مجمل الظواهر والمعضلات التي تعني بدراستها.

١١) ينبغي أن تتصف النظرية بالقدرة على تفسير الحقائق والاستنتاجات باختلاف الزمان والمكان.

١٢) ينبغي أن تتفرد النظرية بتفسير

الحقائق والبيانات التي تتضمنها ، وأن لا تشاركها في ذلك أية نظرية أخرى.

إذاً النظرية هي مجموعة منظمة من البيانات التي تمكننا من توضيح الأحداث أو التنبؤ أو التحكم بها ،وهناك نوعان من النظريات التي ينبثق منها تصميم التعليم ، هما: النظرية الوصفية والنظرية التدريسية ، فالنظرية الوصفية تصف الظواهر التي يفترض أن تبقى ، والعديد من نظريات التعلم تعد وصفية أي أنها تصف كيف يحدث التعلم للحصول على نتائج معينة. ونظريات التعلم بطبيعتها تدريسية ، أي أنها تقترح أنه إذا كان للتعليم خصائص بعينها ، فلابد أن يقود إلى أنماط معينة من التعلم.

ويطمح المنظرون التربويون إلى بلورة نظرية واضحة في التدريس من خلال فهم وتفسير العلاقات بين متغيرات التدريس والعوامل المختلفة التي تؤثر فيه ، مما يساعد على التنبؤ وفق ظروف قابلة للضبط والتحكم ، وخاصة أن التقدم الذي حدث في مجال عمليات ضبط التفاعل الصفي ، وإجراءات تسجيله سمعياً وبصرياً ، وبفواصل زمنية محددة – كما حدث في نظام فلاندرز **Flanders** ، وغيره من الأنظمة – جعل عملية التدريس قابلة للضبط والتحكم بدقة.

إن إمكانية إعادة الحدث التدريسي والاتفاق والموثوقية في تسجيله ، ورصده ، أصبحت ذات قيمة لقدرته على تحديد سلوك المعلم وتوقعاته من الطلاب ، وأداء الطلاب الصفي وتحديد درجة تحصيلهم للأهداف المرغوبة.

وبالنسبة لمتغيرات التدريس المختلفة ، يرى كرتندين **Crittenden, 1983** أنه لابد من وجود نية صادقة من قبل الباحثين والتربويين لبلورة بحوث ودراسات تركز على التدريس بشكل خاص ، وليس على حل مشكلات خاصة بهم ، إضافة إلى أن الدراسات والبحوث التي يجريها التربويون قد قصرت في الموازنة مع نظريات العلوم الطبيعية.

ومازال المربون يعانون من هم بلورة نظرية تدريس يطمح إليها الممارسون من معلمين وغيرهم ، مع علمهم حقيقة أن عملية التدريس ليست ضمن عملية التعلم وليست منبثقة منها ، أو ذات علاقة أصولية بنظرية التعلم ، وليست تطبيقاً لها ، مما يستدعي بذل المزيد من الجهود لتحديد المكونات الداخلية لعملية التدريس وتنظيم العلاقات المتضمنة فيها.

يرى برونر **Bruner, 1966** أن نظرية التعلم لا تقود عملية التدريس ولا تنبثق منها ، إذ ينبغي أن تتبنى نظرية التدريس ما هو معروف ومحدد من عوامل

ومتغيرات تنظمها وتنسقها لكي تكون الأساس في بناء تنظيم مفاهيمي يعكس بذوراً أولية لها ، كما يوفر وجود نظرية التدريس أساساً منطقياً للطريقة التي تنتظم فيها المبادئ التي توضح ممارسات التدريس الصفي ، كما يساعد وجودها في تحديد إطار مفاهيمي للبنية المعرفية التي تزود الممارسين بقاعدة لتقويم أساليب وإجراءات التدريس ، والنواتج التي يمكن تحقيقها في موقف التعلم.

ويحدد وجود نظرية التدريس المجالات والآفاق التي تستدعي توجيه الاهتمام لزيادة قوة النظرية ولتأكيدها بأدلة أمبيريقية ، تساعد على إيجاد اهتمامات لإدخال عناصر جديدة تثريها وتزيدها حيوية وقوة وفاعلية مما يؤدي إلى تطور مجالات بحثية ودراسية جديدة أمام الباحثين أيضاً.

وما تعانيه الدراسات والبحوث في مجال التدريس والتعلم الصفي يرجع إلى أنها تعتمد أجزاء من الحقائق أو ملخصات البحوث الأمبيريقية التي أجريت ، دون اعتماد على أساس نظري ، مما يستوجب طرح السؤال الصعب الذي يواجهه الباحث في هذا المجال ، وهو: ما النظرية التي تشكل خلفية لدراستك ؟ وهذه معضلة مازال الدارسون التربويون يواجهونها ؛ لأنهم لم يبذلوا عناية كافية في استيعاب عملية التدريس ومتغيراتها وفق منظور شمولي ، تتحدد فيه العلاقات ووظائف المتغيرات في الموقف البحثي.

وترجع أهمية وجود نظرية في التدريس بالنسبة للمتعلمين والمدرسين إلى أنها تحول دون وقوعهم في إشكالية النظريات والتطبيقات التي يصعب تحقيقها أو تنفيذها في التدريس الصفي ، بالإضافة إلى تعمق المدرسين في شرحها وتركيزهم على وصفات تدريبية للتلاميذ تتضمن : إعمل كذا ، راع كذا ، ويفضل أن تفعل كذا ، مما يرغم الطالب على القيام بممارسات دون أن يكون لديه جواب عن السؤال: لماذا ينبغي أن أفعل كذا ، وليس كذا ...؟

بالإضافة إلى أن الإجراءات التي يمارسها الطالب المعلم والتي يتدرب على تنفيذها أثناء إعداده المهني ، لا تتبنى نظرية تعلم منذ البداية بما يصعب عليه أن يحدد بدقة دوره التدريسي المستقبلي ، أو أثناء تنفيذه للدرس في غرفة الصف خلال فترة التدريب الميداني (التربية العملية) ، لذلك تضيع عليه فرصة الإفادة من أدائه وتقويمه ، ويصبح رهن تعليمات وتعليقات المشرف ، واجتهاداته التي قد تخلو من الأساس العلمي السليم الذي تستند إليه (نظرية التدريس) في كثير من الأحيان.

تأسيساً على ما تقدم ، تعد نظرية التدريس مصدراً من مصادر الخبرات حول موضوع التعلم والتدريس ، وتعرف في هذا المجال بأنها مجموعة من المبادئ المنظمة حول ظواهر محددة في عمليتي التعلم والتدريس.

أيضاً ، يمكن اعتبار نظرية التدريس مجموعة من المسلمات أو التعميمات تستخدم أساساً لتطوير فرضيات تربوية وتحديد مسارات العمل التدريسي كما ينبغي ، حيث يتم إخضاع الفرضيات للتجريب بهدف التحقق العلمي.

[١٥]

النظرية التربوية

Educational Theory

يمكن مجازاً وصف الأنشطة التربوية (التدريس - التعليم - التعلم - ...الخ) ، التي تتحقق من خلال بعض العمليات والإجراءات ، والتي تنبثق منها بعض التوصيات ، بأنها نظرية تربوية.

ومن الصعب جداً ، وضع ضوابط دقيقة ومحددة للنظرية التربوية ، لأنها تتعامل مع الإنسان الذي لا يمكن أبداً ضبط سلوكه العام والخاص في الموقف الواحد وفي المواقف المتعددة مهما كانت المثيرات والمحددات ، وذلك بعكس النظرية الطبيعية التي يكون لها مدخلات محددة يترتب على تفاعلاتها وعملياتها ، مخرجات محددة أيضاً.

وفي مجال التمييز بين النظرية العلمية والنظرية التربوية يجدر التنويه إلى أن النظرية العلمية محاولة لتفسير عدد من الفروض أو قوانين الطبيعة من خلال وضعها في إطار ذهني عام ، أما النظرية التربوية فهي مجموعة من المبادئ المترابطة التي توجه العملية التربوية وتضبط الممارسات التدريسية ، فالنظرية العلمية نظرية وصفية وتفسيرية ، في حين أن النظرية التربوية تهدف التشخيص والعلاج.

أيضاً تصف النظرية العلمية الوضع الراهن وتفسره ، بينما تصف النظرية التربوية وتقرر ما ينبغي عمله مع المتعلمين في ممارساتهم الصفية.

وقد حدد برونر Bruner, 1966 أربعة جوانب لبناء نظرية التدريس ، هي:

١- ضم العوامل التي تجعل المتعلم يتعلم بكفاءة وفاعلية.

٢- مراعاة البناء المعرفي في النظرية.

٣- تحديد تتابع التعلم.

٤- تحديد طبيعة الإجراءات المتعلقة بالثواب والعقاب والنجاح والفشل.

وعليه ، تعد النظرية محاولة ذهنية يسعى

فيها الباحث إلى تنظيم وتنسيق المعرفة للإجابة عن السؤال: لماذا ؟ كما أنها تنظم وتفسر وتوضح كيف تبني القوانين والمبادئ والحقائق في مجال دراسة أو بحث ما.

ومن استعراض التعاريف السابقة للنظرية ، يمكن القول أن النظرية تتضمن:

١- مجموعة من الافتراضيات ، إذ أن فرضاً واحداً لا يكفي لسد غرض نظرية قوية ؛ لأن ذلك لا يؤدي إلى تكامل معرفة الحقائق ، ذلك التكامل الذي تؤديه النظرية المفيدة.

٢- افتراضات ينبغي أن تكون مترابطة ، فالافتراضات المنفصلة لا تستطيع توليد فرضيات ذات معان ، ولا متسقة داخلياً.

٣- مكونات النظرية ليست حقائق مبرهنة ذات صدق مطلق ، ولكنها قبلت كما لو أنها حقيقة ، وهذه خطوة عملية من أجل أن تجري الدراسات والبحوث لدعم بناء النظرية.

٤- استخدام المنطق والاستدلال العقلي من قبل الباحثين من أجل صياغة الفرضيات ، لذلك يمكن القول أن الفرضيات ليست من مكونات النظرية ولكنها تنتج منها.

٥- القابلية للاختبار .. فعندما لا يتوافر اختبار أو تجريب ، فعلى الأقل ينبغي أن تتوافر توقعات معقولة يمكن في ضوئها اختبار الفرضية.

٦- الفرضية والمشاهدات ، حيث ينبغي أن تكون العلاقات بين الفرضية والمشاهدات متبادلة وديناميكية ، وهي تظهر إذا أجريت ملاحظات على السلوك ، وتناسب هذه المشاهدات السلوك وتغير في بعض الأطر النظرية الناشئة لتفسيرها. وعندما تتطور النظرية وترتقي فإن فائدتها تمتد إلى مدى معرفي أوسع يؤدي إلى زيادة المشاهدات ويوسع بالتالي مدى النظرية ، ويستمر تأثير الدائرة طالما أن النظرية فاعلة.

[١٦]

نظرية التعلم

Theory of Learning

• نظرية سلوكية تنظر إلى التعلم على أنه عملية آلية ، يتم عن طريقها تعديل السلوك ، وذلك من خلال إجراءات التعزيز الإيجابي لكل خطوة من خطوات المراحل المسلسلة والمرتبة بدقة ، حتى يتم التعلم. وهناك عديد من الممارسات تتوافق مع تلك النظريات

مثل: التعلم التقليدي ، وطرق التدريب والتكرار ، وتعزيز المهارات. والتعلم بالحفظ. ولا يزال النوع الأخير من التعلم يطبق إلى الآن لتدعيم المهارات وتنظيم الذاكرة.

* نظريات التعلم هي نظريات علمية تهدف شرح عملية التعلم ، وقوانين التعلم ، وتمثل أحد مجالات المناهج وطرق التدريس.

* يمكن التمييز بين نظريات التعلم التالية:

[١٦-١] نظرية التداخل في تفسير النسيان:

Interference Theory of Forgetting

النظرية التي ترجع النسيان إلى إعاقة عملية حفظ أحد المهارات بسبب حفظ مهارة أخرى.

[١٦-٢] نظرية الترشيح:

Filter Theory

وجهة نظر مؤداها أن الخصائص الفسيولوجية أو ميكانيزمات الاختيار الخاصة بالفرد قد تساعد في الانتباه الانتقائي.

[١٦-٣] نظرية التعلم الاجتماعي:

Social Learning Theory

وفيها يتم التركيز على العلاقات الشخصية المتبادلة بين الملاحظ والنموذج.

[١٦-٤] نظرية التلاشي التدريجي في تفسير النسيان:

Decay Theory of Forgetting

النظرية التي ترجع النسيان إلى مرور الوقت ، وما يصاحبه من فقدان المادة المختزنة في الذاكرة.

[١٦-٥] نظرية تغير الأثر في تفسير النسيان:

Trace-Change Theory of Forgetting

النظرية التي ترجع النسيان إلى اختفاء المعلومات المختزنة في الذاكرة بسبب العمليات الفسيولوجية.

[١٧]

نظرية تعليم الكبار

Adult Learning Theory

على أساس أن المتعلم الراشد هو أي شخص يزيد عمره عن ١٨ عاماً في أي موقف تعليمي سواء كان رسمياً أو غير رسمي ، فإن ممارسة التوجيه الذاتي المستقل في التعليم تعتبر صفة مميزة لتعليم الكبار.

- وتشمل نظريات التعلم التي تتعلق بالكبار موضوعات عديدة ، وكثير منها لا يشبه نظريات التعليم العام. ونظرية تعليم الكبار يجب أن تخاطب ثلاثة أمور: كيف يتعلم

الراشد ؟ وماذا يتعلمون عند اختلاف نوعية التعليم ؟ ولماذا يتعلمون ؟

- وتختلف النظرية جوهرياً عن الفلسفة ، وهذه أيضاً تختلف عن الفرضيات. وتعتبر النظرية افتراضاً مدعماً بالبحث. بمعنى ؛ التعليم غير النظامي ليس بنظرية ، ولكنه إلى حد ما بناء فلسفي أساسي ، حيث ظهر ليفرض عناصر للأداء العملي الجيد.

[١٨]

نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة

Gardners Theory of Multiple Intelligences

لقد بدأ الاهتمام بفكرة الذكاء منذ أكثر من ألفي عام مع بداية الحضارة اليونانية القديمة ، حيث كان هناك اعتقاد بوجود مجموعة من الأفكار التي تسيطر على النشاط الإنساني في جميع الحضارات. وتؤكد هذه الأفكار على أهمية القوى العقلية التي يطلق عليها العقلانية ، والذكاء ، وتنمية العقل. ومما يدل على الاهتمام المبكر بوجود التفكير والذكاء العبارة التي قالها أرسطو: "إن كل إنسان بفطرته يريد أن يعرف" ، والعبارة التي قالها سقراط: "أعرف نفسك".

وفي العصور الوسطى أشار دانت Dant إلى أن "الوظيفة الأساسية للجنس البشري هي زيادة السعة القصوى للتفكير عن طريق التأمل ثم الفعل. وقد كان هناك أيضاً اهتمام لفكرة الذكاء في عصر النهضة الذي يسبق عصر "ديكارت" بقرن من الزمان ، ويوضح هذا الاهتمام "فرنسيس بيكون وغيره من المفكرين والفلاسفة.

ولقد توصلت العديد من الدراسات إلى أن كلاً من "العقل" ، و "الذكاء" ، و "المنطق" ، و "المعرفة" تعتبر مرادفات. كما توصلت هذه الدراسات إلى أن المهارات والقدرات يمكن تجميعها تحت إطار واحد يطلق عليه "قاعدة العقل".

ويوضح جاردنر (Gardner, 1983) أن هناك العديد من الأدلة على وجود العديد من الكفاءات الإنسانية الفكرية الذاتية والتي يطلق عليها "الذكاءات الإنسانية". وهذه الذكاءات الإنسانية يسميها "جاردنر" "أطر العقل" . ولم يتم حتى الآن تحديد الطبيعة الخاصة بكل إطار فكري أو التحديد الدقيق للذكاءات . ولا يوجد دليل أكيد يؤيد أن هذه الذكاءات تعتبر مستقلة أو أنها تختلف من فرد لآخر وأنه يمكن تشكيله وفق العديد من الطرق التي تعتمد على ثقافات الأفراد. كما أن الجهود السابقة لتنمية ذكاءات مستقلة لم تكن

مقنعة ؛ لأنها اعتمدت على عدد قليل من الأدلة والبراهين.

وقد اعتمد جاردنر (Gardner, 1983) على عدد ضخم من المصادر في إثبات نظريته عن الذكاءات المتعددة مثل الدراسات الخاصة بالعباقرة ، الأفراد الموهوبون ، المرضى المتخلفون عقلياً ، الأطفال العاديون ، الكبار العاديون ، الخبراء في مجالات متعددة ، والأفراد ذوي الخلفيات الثقافية المختلفة . ولقد نتج عن ذلك اقتناع "جاردنر" بوجود الذكاء إلى الحد الذي يجعله موجوداً في بعض المجموعات الإنسانية المنعزلة ، وإلى الحد الذي يجعله متطوراً عند بعض الأفراد وبعض الثقافات ، وإلى الحد الذي يجعل الخبراء والباحثين قادرين على تحديد القدرات الأساسية التي تدل على وجود الذكاء. وفي الحياة العادية تعمل الذكاءات المتعددة مع بعضها البعض بطريقة متجانسة ، ولكن هناك مواقف معينة تظهر فيها الطبيعة الخاصة بكل ذكاء بدرجة كبيرة من الوضوح.

وأهداف نظرية الذكاءات المتعددة عند جاردنر ، تساعدنا على فهم أساليب التعلم عن طريق ربطها بالأنواع المختلفة للذكاء ، مع مراعاة أن بعض هذه الأساليب يسيطر على البعض الآخر ، لذلك يمكن استخدامها بفاعلية في الاتصال والتعلم.

ووفقاً لنظرية جاردنر ، يمكن تحديد الأنماط التالية للذكاء:

- الذكاء اللغوي اللفظي:

حيث يفضل التلاميذ استخدام الكلمات في التفكير والاتصال.

- الذكاء المنطقي الرياضي:

حيث يجيد التلاميذ التعامل مع المفاهيم المجردة والأشكال والمعلومات التي ترتبط بعلاقات رياضية معينة.

- الذكاء المرتبط بالتفكير التصوري (التصور البصري):

حيث يفضل التلاميذ التفكير باستخدام الأشكال والألوان والصور ، ويجيدون التصور والتجسيم.

- الذكاء الحركي (الجسدي):

حيث يميل التلاميذ لاستخدام الحركات ولغة الجسد في الاتصال ويستمتعون بالأنشطة التي تتضمن حركة.

- الذكاء الموسيقي الغنائي:

حيث يستمتع التلاميذ بالموسيقى والغناء ، ويقومون بالاتصال من خلال الأداء الصوتي.

- الذكاء الاجتماعي:

حيث يؤدي التلاميذ بفاعلية أكبر عند العمل في فريق ، كما يجيدون الاتصال بالآخرين.

- الذكاء الفردي:

وفيها يميل التلاميذ للعمل بصورة فردية ، حيث يعملون بمفردهم ويقومون بتقييم أنفسهم.

- الذكاء البيئي (الطبيعي):

حيث يمتلك التلاميذ فهم عميق واهتمام ببيئتهم وبالكائنات الحية المتنوعة.

وفي ضوء نظريات التعلم المتنوعة ومراحل النمو التي يمر بها التلاميذ ، يكون من المهم تحقيق المزج بين تصنيف بلوم ونظرية جاردنر للذكاءات المتعددة ، لأن ذلك يساعد على اختيار الأنشطة المناسبة لتعلم التلاميذ ، إذ لا يستطيع أي مدرس – مهما كانت قدراته التدريسية مرتفعة – أن يقدم مجموعة متكاملة من الأنشطة التي تناسب كل أساليب التعلم وخصائص التلاميذ في آن واحد عند تدريس جزء أو وحدة ما ، ولكنه يستطيع – فقط – عند إعداد برنامج تدريسي أن يُعدل بعض الأنشطة بحيث تتلاءم مع عدد متنوع من التلاميذ ، ولذا فإن التخطيط يساعد المدرس على عمل فحص مفيد ، يمكن على أساسه تحديد أو تنفيذ ما يلي:

- بذل أقصى ما في وسع المدرس لكي يراعي أساليب التعلم المختلفة خلال عمله التدريسي.
- القيام بتغطية الأفكار والمفاهيم المهمة بدرجة كبيرة من الإتقان.
- منح التلاميذ فرصاً جيدة لتنمية مهاراتهم المناسبة ، ولتأكيد طرق الاستقصاء العلمي لديهم.

على أن يراعي عند التخطيط للتعليم والتعلم الموارد المتاحة ومتطلبات الإدارة الصفية ، وأن يراعي – أيضاً – ، أن عمليتي التدريس والتعلم يستغرقان وقتاً طويلاً ، وذلك يستوجب أن التركيز على نوعية الفهم بدلاً من كمية المعلومات المقدمة أو الأنشطة التي لا تحمل سوى معنى معرفي أو هدف معرفي فقط.

[١٠٩]

نظريات ذكاء الإنسان

Theories of Human Intelligence

- نظرية الذكاء الفطري: الذكاء هو القدرة الفطرية التي تحدد مدى كفاية الفرد وقدرته على التعلم ، والذكاء بهذا

المعنى موروث ومولود مع الإنسان.

* نظرية الذكاء النامي: يملك الفرد القدرة على اكتساب المعاني من خلال الخبرات التي يمر بها أو يعيشها ، وعن طريق المواقف التي يواجهها ، وهو إذ يقوم بتحليل خبراته ، إنما يحسن حياته ويرقي بها ويصبح سلوكه أكثر ذكاء.

[٢٠]

النظرية العامة للنسق

General System Theory

* نظرية تبحث عن الكليات التي تربط الخصائص المميزة للمجالات المعرفية المختلفة ، وينتج عنها محاولات شكلية لتكامل المتشابهات بين العلوم ، وزيادة الاتصال بين العلماء ، وتطوير أساس نظري لمسلمات عبر جميع المجالات. وتحاول هذه النظرية أن تقاوم المدخل القائم على الاختزال Reductionistic Approach في العلم التقليدي بمفاهيم التفاعل Interaction ، والاعتماد المتبادل Interdependence ، والاتصال والتنظيم.

* من المفاهيم الحرجة لهذه النظرية مفهوم الكلية Holism ، وهو منظور فلسفي يركز الانتباه على الكليات Wholes ، وعليه فإن مدخل الأنساق هو مدخل مفاهيمي لحل المشكلة ، يتطلب قدرة على إدراك الكليات والمستويات المختلفة ، وعلاقات الاعتماد المتبادل أكثر من كونه يحاول اختزال المشكلة إلى أجزائها. فالنسق ليس مجموع أجزائه ، ومما يدل على ذلك أنه عند مناقشة المدخلات / المخرجات ، فإنه يتم التحقق من أن المعلومات لا يمكن أن تضاف أو تطرح من نسق دون أن تغيره.

* يمكن وصف جميع الأنساق الاجتماعية Social Systems بأنها أنساق معقدة ، وديناميه ، ومفتوحة ، لذلك فإنها تناسب مستوى النظرية العامة للنسق . ومثل هذا التصنيف يعني أيضاً أن النسق الاجتماعي يرث مشكلات مجتمعية. لذلك يوجد احتياج إلى مدخل كلي ومرن لحل المشكلة ، بحيث يكون هذا المدخل قابلاً للتبني في الأنساق المختلفة ، وفي المستويات والأزمنة والبيئات المختلفة ، وبذلك يمثل مثل هذا المدخل النظرية العامة للنسق.

* أهم المعاني التي تتصل بوظائف النظرية العامة للنسق ، هي:

- بحث تشاكل المفاهيم والقوانين والنماذج في الحالات المتنوعة ، والمساعدة على تحقيق تحويلات مفيدة من مجال إلى آخر.

- تشجيع تطوير نماذج مناسبة في المجالات التي تفتقدها.
- التقليل من ازدواجية الجهد النظري إلى أدنى حد في المجالات المختلفة.
- ترقية وحدة العلم من خلال تحسين الاتصال بين المتخصصين.

[٢١]

نظريات العنف التلفازي

يمكن التمييز بين النمطين التاليين من أنماط نظريات العنف التلفازي:

١) نظريات العنف التلفازي كسبب مباشر لسلوك الطفل العدواني:

وتتمثل في النظريات الثلاث التالية:

أ- نظرية التعلم الاجتماعي Social Learning Theory، لصاحبها (ألبرت بندورا Albert Badura) والتي تؤكد أن الأطفال يتعلمون من التليفزيون مثلما يتعلمون من أية مؤسسة اجتماعية للتنشئة في المجتمع.

ب- نظرية الغرس الثقافي Cultivation Theory، لصاحبها (جورج جربنر Gerbaner)، والتي ركزت في بحوثها على العنف الذي يقدم في التليفزيون، وتأثيره على ارتفاع معدلات الجريمة والاغتيالات، كنتيجة لما يعرف بتراكم الصور الذهنية لدى المشاهدين.

ج- نظرية تغيير الاتجاهات Attitude Change، والتي ترى أن للعنف التليفزيوني تأثير على الجماهير، وبخاصة الأطفال كثيفي المشاهدة، حيث تتأثر اتجاهاتهم بالنماذج العدوانية، ويميلون إلى إظهار اتجاه ايجابي تجاه العنف التليفزيوني كلما زادت نسب تعرضهم له، وبذلك تصبح النماذج العنيفة التي يشاهدونها أموراً عادية لديهم.

٢) نظريات العنف التلفازي، دون أن تكون السبب الرئيس في سلوك الطفل العدواني:

وتتمثل في النظريات الثلاث التالية:

أ- نظرية الإحباط كسبب للعدوان، وهي النظرية التي أجرت عليها (اليانورماكوبي Maccoby) الكثير من البحوث، بهدف التأكد من أن الأطفال الواقعين تحت تأثير الإحباط، يكونون أكثر حساسية من الأطفال الآخرين، لمناظر العنف والعدوانية في الفيلم أو الرواية.

ب- نظرية التطهير النفسي أو الإفراغ الانفعالي Catharsis Theory ، التي طورها (فيشباك Feshback) ، والتي تذهب إلى أن مشاهد العنف التليفزيوني تتيح للمشاهد فرصة للتخلص في خياله من رغبات كان من الجائز أن يحققها في الواقع ، لولا عملية التفريغ التي تحدث له عند مشاهدته للمناظر العنيفة.

ج- نظرية المزاج العدواني Stimulating Effects Theory ، ويعتبر (جوزيف كلابير Joseph Klapper) من أوائل الباحثين الذين قدموا تفسيراتهم في هذا المجال.

[٢٢]

نظرية الفوضى

Chaose Theory

• على المستوى الفلسفي ، ظهرت هذه النظرية في الأساطير القديمة ، وفي علم التكوينات المسيحي. أما على المستوى العلمي ، تحاول هذه النظرية تقديم إجابة "وضعية منطقية" لتفسير العالم تفسيراً يتسم بصورة كبيرة بعدم الخطية.

• تتعدد تعاريف وسمات نظرية الفوضى ، ومنها ما يلي:

- نظرية تتاجها علم التعقد ، وتهدف دراسة الطبيعة الكلية للأنساق ، من حيث كيفية ظهورها ، وكيفية تكيفها.

- نظرية تصف التركيبات أو الأنساق غير الخطية وشديدة التعقد ، من حيث الزمان والمكان ، متبعة في ذلك قواعد وقوانين محددة ، وذلك يعود إلى تعريفين ، أولهما: السلوك الاحتمالي الحادث في نسق حتمي Deterministic ، وثانيهما: الدراسة الكيفية للسلوك الدوري غير المستقر في الأنساق الدينامية الحتمية غير الخطية.

- نظرية تتمحور حول اتجاه الأنساق الدينامية غير الخطية إلى عدم الانتظام ، وفي بعض الأحيان عدم القابلية للتنبؤ ، مع بقاء سلوكها حتمياً.

- نظرية تعمل على إعادة تعريف الكون باعتباره غير منظم Disorder ، ومتباين ، وغير مستقر ، وغير خطي.

• يمكن تلخيص وظائف وفوائد نظرية الفوضى في الآتي:

- تساعد في شرح الجوانب غير الخطية في الكون.

- تتجاوز حتمية النموذج النيوتوني Newtonian Model عن طريق عشوائية فيزياء الكم (ويتم ذلك جزئياً من خلال مفهوم الجاذب الغريب Strange Attractor).
- تبين أن التغيرات الصغيرة في نهاية النسق يمكن أن تقود إلى اختلافات هائلة في النهاية.
- يؤدي فهم الفوضى ، إلى فهم منظور الكون باعتباره نسقاً مفتوحاً.
- شرح الأنساق الإنسانية (مثل: طبيعة الجسم البشري والتنبؤ الجوي) بطريقة جيدة.

• تأسيساً على ما تقدم ، تطرح نظرية الفوضى مطالب قوية حول السلوك العام للتعقد ، إذ أنها ترى بغض النظر عن الوسيط ، سواء أكان سيارة تسير على الطريق السريع ، أم تدفق البترول في الأنابيب ، أم أصوات المرشحين في الانتخابات ، أم عملية جراحية في المخ الإنساني ، أم .. الخ ، فإن هذا الوسيط يمثل نسقاً يخضع لقوانينه المكتشفة حديثاً ، مع مراعاة أن جميع الأنساق الكلية تسلك طرقاً متشابهة في تصميمها.

[٢٣]

نظرية الكارثة

Catastrophe Theory

• طريقة جديدة للتفكير مثيرة للجدل حول التغير (التغير في مسلك الأحداث ، التغير في شكل الأشياء ، التغير في سلوك النسق ، التغير في الأفكار ذاتها).

• يمكن أن تطبق هذه النظرية على الكوارث بالمعنى الحرفي ، مثل: انهيار كوبري أو احتراق مدينة ، كما أنها تتعامل مع التغيرات في حالات الهدوء ، كما في حالات رقص أشعة الشمس في قاع حمام ، أو الرقة كما في حال الانتقال من المشي إلى النوم.

• تفترض النظرية أن الرياضيات التي تأسس عليها العلم لمدة تزيد عن ثلاثمائة عام ، رغم فاعليتها ونجاحها ، قد شجعت رؤية أحادية الجانب للتغير السلس المتصل الكمي Smooth (مثل: مسارات الانحناء السلس للكواكب حول الشمس) ، ولكن يوجد نوع آخر من التغير ، وهو تغير أقل مناسبة للتحليل الرياضي (مثل: التحول غير المتصل من الثلج عند نقطة انصهاره إلى ماء من نقطة تجمده ، ومثل: التحول الكيفي في العقل عند التلاعب بالألفاظ). وعليه

فإن نظرية الكارثة هي لغة رياضية ابتكرت لوصف وتصنيف النمط الثاني من التغير ، وهي تتحدى العلماء كي يغيروا طريقة تفكيرهم حول العمليات والأحداث في عديد من المجالات.

- نظرية الكارثة لها طبيعة كيفية ، وتعود أصولها إلى التبولوجي ، ورغم إنها تقدم في حالات كثيرة بديلاً للنظر إلى العالم ، فإنها بالضرورة – في حالات كثيرة – لا تكون أكثر صحة من طريقة نيوتن ، وإن كان من المحتمل أن تكون أكثر اكتمالاً.

- تحدد نظرية الكارثة التشابهات النوعية في عمليات عريضة متنوعة ، كما تفعل قياسات التمثيل Analogics في اللغة العادية ، وتتميز عنها بأن قياسات التمثيل الخاصة بها يمكن تمثيلها بصورة دقيقة جداً وموحدة نظراً لاستخدام الرياضيات.

[٢٤]

النظرية المعرفية

Cognitivist Theory

نظرية تفسر التعلم على أساس أداءات العمليات العقلية المتضمنة ، أو على أساس تفعيل التفكير النشط ، حيث يعبر المتعلمون عن تفكيرهم وينظمون معرفتهم الشخصية من خلال طرق ، منها: الأدوات العقلية لديهم (مثل: الخرائط التصويرية واستخدام معالج كلمات) ، وتنظيم قواعد البيانات ، والمخططات التوضيحية وغير ذلك من الجوانب المهمة ذات الارتباط ، أو العلاقة المباشرة بعملية تعلم التلاميذ.

[٢٥]

نظرية المنهج

Curriculum Theory

- مجموعة القرارات التي تسفر عنها دراسة المجتمع وثقافته وفلسفته ، وأيضاً دراسة والمتعلم وطبيعته وعلاقاته وتفاعلاته في سياق شخصي واجتماعي. وتنعكس هذه القرارات على أهداف المنهج ومحتواه ، وتحدد العلاقة بين المحتوى والأهداف واستراتيجيات التدريس والمتعلم ، وغير ذلك من عناصر العملية التعليمية التعلمية ، سواء على مستوى القرارات بعيدة المدى أو القرارات المرحلية.

- أيضاً ، يمكن تعريف نظرية المنهج على أنها صياغة إنشائية تعمل على تحقيق الأهداف التالية:

- تزود بملاحظات وإيضاحات عامة عن شئ مجهول.

- تقدم شرحاً وتوقعاً للسلوك الإنساني بعد تعلم موضوعات المنهج.

- لا تقدر نظرية المنهج أن تكون راسخة تماماً ، إذا استهدفت البحث عن كل شئ في موضوعات الدراسة.
- قد تعدل النظرية تماماً ، أو تعدل بعض جوانبها ، في ضوء بعض الرؤى المعاصرة أو المستحدثات التقنية.
- أحياناً تكون النظرية مقبولة على نحو واسع منذ زمن طويل ، ولكن باختبارها قد يظهر أنها باطلة ، ولا توافق ظروف الزمان والمكان ، ولا تتماشى مع متطلبات العصر ، وذلك مثل نظرية المنهج التقليدي (منهج المواد الدراسية).

• وتصميم نظرية المنهج الذي يعتمد على المخرجات ، يشمل الآتي:

- تحديد الظروف المستقبلية.
- تنمية المهارات الأولية.
- تحديد خصائص المهارات الأولية.
- تصميم خبرات التعلم.
- تحديد الاستراتيجيات التربوية.
- تطبيق التعليم.
- الحصول على نتائج.
- الوقوف على مدى وقوع تقدم ملموس.

[٢٦]

نظريات النسيان

Oblivion Theory

صاغ علماء النفس عدة نظريات لتفسير ظاهرة النسيان ، من أهمها:

[٢٦-١] نظرية ضعف آثار الذاكرة وذبولها:

تفترض هذه النظرية أن آثار الذاكرة (أي ما يتركه التعلم من آثار فيها) معرضة للاضمحلال والتحلل بحيث أنها تذبل أو تتلاشي مع مرور الوقت وفي بعض الأحيان تتلاشى تماماً.

[٢٦-٢] نظرية تغير الأثر:

يشير علماء الجشطالت في تفسيرهم لظاهرة النسيان إلى أن عملية الإدراك تنبثق من العمليات الفيزيولوجية ، وتلخصها قوانين التنظيم الإدراكي التي غالباً ما تظهر في مبادئ الإغلاق الذي يكمل فيها الفرد الخبرة أو الشكل الناقص. ويقصد بتغير الأثر هنا أثر التذكر ويصبح مدلوله النسيان. فهذه النظرية تتضمن اختفاء المعلومات المخزونة في الذاكرة بسبب عملية أو أكثر من العمليات الفيزيولوجية.

[٢٦-٣] نظرية التداخل:

Interference Theory

تشير هذه النظرية إلى أن قدرتنا على تذكر أي نوع من المعلومات تتداخل مع غيرها من المعلومات المختزنة في الذاكرة. فإن ما نتعلمه في الحاضر يتأثر عكسياً بما تعلمناه في الماضي، ويتأثر كذلك بما سوف نتعلمه في المستقبل، وأن مختلف المعلومات تتنافس حتى ننتبه لها. وتتصارع المعلومات التي نتعلمها من أجل البقاء ولكنها لا تنجح جميعا في ذلك.

[٢٦-٤] نظرية النسيان كفشل في الاسترجاع:

Oblivion Theory as A failure in Retrieved

تشير هذه النظرية إلى أن النسيان يحدث نتيجة لإخفاق الفرد في استرجاع الخبرة التي تم اختزانها في الذاكرة. وتفترض هذه النظرية أن عملية الاكتساب قد تمت لدى الفرد أثناء تعلمه، ولكن هناك بعض العوامل قد تكون دخلت وأثرت على تذكره وبالتالي نسيان الخبرة، منها: ما يرجع إلى سوء تنظيم في التخزين وسوء الإثارة والدافعية غير المناسبة أو العوامل الأخرى التي تمنع الفرد من إظهار مخزونة.

[٢٦-٥] نظرية النسيان كتشويه لأثر الذاكرة:

Oblivion Theory as A distortion of the Impact Memory

تشير هذه النظرية إلى أن بعض الخبرات التي تدمج في الذاكرة تكون صحيحة بصورة جزئية، كما يمكن أن ترتبط بها بعض الخصائص غير الملائمة التي تعيق تذكرها، لذلك فإن تخزينها يشوش. وعليه تتداخل المعاني والأوصاف عند استدعاء الخبرة ويصبح بالتالي من الصعب استدعاء الخبرة المقصودة بسهولة.

[٢٦-٦] نظرية عدم اكتمال المكتسب من الخبرة:

Non Completion of Experience Syndrome Theory

ويشير الجشطالتيون هنا إلى أنه كلما كان المكتسب مكتملاً ومكوناً معنى كان تذكره أيسر وأقوى. أما الخبرات الناقصة وعديمة المعنى فهي أكثر ما تكون عرضة للنسيان. وعليه، فإن النسيان يحدث كلما كانت الخبرة غير مكتملة؛ لأن التفاصيل في هذه الحالة تكون موزعة ومنعزلة، حتى أن فقدانها ونسيانها يكون أسرع.

[٢٦-٧] نظرية النسيان الناتج عن الدافع بسبب الكبت:

Theory of Oblivion Resulting from Motivation Because of Repression

مفهوم الكبت مفهوم فردي ويتضمن أن الفرد يميل إلى نسيان الخبرات المؤلمة فيميل إلى خزنها في اللاشعور ، وبالتالي يميل إلى نسيانها. وهكذا تخزن خبرات الطفولة المؤلمة. ويصعب بالتالي تذكرها. والنسيان في هذه النظرية يعتبر نسياناً لا شعورياً ، وتهدف فيه العضوية إلى الدفاع عن الذات وحمايتها.

[٢٧]

النسق

System

- مجموعة من العناصر التي تعتمد على بعضها البعض Interdependence. وهذا يعني أن تلك العناصر تتفاعل فيما بينها ، والأهم من ذلك أن ما يؤثر على أحد هذه العناصر سوف يؤثر بطريقة ما على العناصر الأخرى.
- شبكة من العلاقات بين مدخلات Input وناتج أو مخرجات Output تتجه نحو هدف واحد أو مجموعة من الأهداف.
- مجموعة من الأجزاء أو المكونات التي تعمل مع بعضها كوحدة وظيفية ، فالنسق بناء متكامل تتضح فيه العلاقات المتبادلة بين أجزائه ومكوناته بعضها ببعض.
- مجموعة من العناصر أو المكونات التي ترتبط فيما بينها بعلاقات متداخلة ومتشابكة ، بحيث إذا حدث تغير في عنصر ما يحدث تغيراً مناظراً في بقية العناصر.
- مجموعة من الأشياء – قد تكون مادية أو غير مادية ، حقيقية أو اعتبارية ، والتي يمكن أن تمثل أهدافاً أو أساليب أو وسائل أو إمكانيات – تقوم على أساس مجموعة من العلاقات ، وتهدف أداء وظيفة معينة في ظل اعتبارات معينة.
- مجموعة الموارد أو المدخلات التي تتفاعل فيما بينها بلوغاً لهدف أو أهداف محددة ، فيكون الناتج مخرجات مفروض فيها أن تطابق الهدف أو الأهداف المحددة سلفاً. وكلما حدث تنويع أو تغيير في تلك الموارد أو المدخلات أو في كيفية التفاعل بينها أمكن التوصل إلى بدائل للنظام ، مفروض فيها ، إن كانت مقصودة ، فإنها تكون أكفأ وأفضل.

[٢٨]

النفس

Self

• إننا نجد أن وحدة العمليات المختصة بالنفس ، ومن ثم تصيرها النهائي ، في حقيقة أن الإنسان ذات.

• تفصح الذات عن طبيعتها بما تختاره.

• ليست الذات شيئاً جاهزاً معداً من قبل ، وإنما هي شئ في حالة صيرورة مستقرة وتشكيل دائم بواسطة اختيار العمل.

• لا مناص من كوننا ذوات فردية ، فكل منا ذات فريدة فذة قائمة بذاتها.

[٢٩]

النقد

Criticism

• النقد هو حكم مميز فارق وتقدير دقيق. والحكم يسمى نقداً – بسداد – كلما كان موضوع التمييز معنياً بالقيم والعوائد والمنافع والخبرات.

• النقد الذاتي Self Criticism ، ويعني أن يستطيع الإنسان أن ينقد نفسه بنفسه. ويمثل النقد الذاتي أروع ما في الإنسانية من قيم ، لأنه يعني قدرة الإنسان على المواجهة مع النفس ، وتقدير أحكام دقيقة وصحيحة عن الأفعال التي يقوم بها.

• والنقد الذاتي دليل على موضوعية الإنسان ، وعلى تمتعه بالسلام الداخلي ، وقدرته على إصلاح مساره وتقويمه نحو الأفضل.

• إذا غالى الإنسان في نقد ذاته ، للدرجة التي تجعله يقوم بتوبيخ نفسه والحط من شأن ذاته بسبب الأخطاء البسيطة التي قد يرتكبها ، يكون هذا الإنسان قد وصل إلى حد الحساسية المرضية ، التي قد تؤدي به إلى العزلة عن الناس ، والاكتئاب في نهاية الأمر.

[٣٠]

نقش

Imprinting

الاكتساب السريع لاستجابة معينة تتم من خلال فترة النمو الحرجة ، وتشيع بين الطيور بصفة خاصة.

[٣١]

النكوص

Regression

النكوص كأحد مظاهر الدوافع اللاشعورية ، يعرف على أنه التقهقر الذي يصيب الفرد في حالة الإحباط والفشل إلى مراحل من مراحل الطفولة أو مراحل النمو الأولى التي كان يشعر فيها بالطمأنينة والأمن حتى لو تمدى هذه

المرحلة Retrogression.

ويفرق علم النفس بين نوعين من النكوص: نكوص الذات ، ونكوص القوى الدافعة.

- ونكوص الذات: ومن أمثلته أن الطفل بعد أن يفطم ويتعلم المشي يعود إلى الحبو ثانية ويطلب الرضاعة إذا ما جاء مولود آخر في الأسرة توليه الأم حنانها ورعايتها ، لأنها كانت توليه في طور الحبو والرضاعة من عطفها وحنانها ، ما تخص به الطفل الجديد.
- أما نكوص القوى الدافعة: فهو الرجوع إلى أساليب الطفولة في إشباع الدوافع الأولية.

وهكذا نلاحظ أن بعض الكبار يلجأون إلى بعض أساليب الصغار في التعبير عن صراع لا شعوري. ولعل هذا يتضح عند أولئك الذين لم يستطيعوا التغلب على عقدة أوديب فيتجهون حينما يكبرون في حالات الذكور إلى معاشرة نساء في أعمار أمهاتهم ، وفي حالات الإناث إلى معاشرة رجال في أعمار آبائهم. وهنا نلاحظ أن النكوص واضح ، ويظهر في الصراع الكامن في اللاشعور بطريقة معينة لا يقرها المجتمع ، وتقوم في أساسها على إشباع الصراع الموجود في النفس منذ عهود الطفولة الأولى.

ويعرف النكوص أيضاً على أنه العودة إلى حالة من حالات السلوك البدائي Primitivism كاضطرار الرجل المهذب المتعلم إلى استعمال قبضته وقوته البدنية في عراك جسماني إذا ما أصيب بالإحباط.

ومن التجارب التي تدل على النوع الأول من النكوص ، تجربة دربت فيها مجموعة من الفئران على أن تخفف من آثار الهزة الكهربائية التي تأتي لها من تحت أقدامها في أرض الصندوق بالوقوف على أرجلها الخلفية ، ثم دربت بعد ذلك على أن تتخلص من الهزة تماماً بضغطها على زر الحائط. وبعد أن تعلمت الفئران الضغط على الزر أوقف هذا الزر فعادت الفئران إلى الطريقة التي تعلمتها قديماً بوقوفها على أرجلها الخلفية.

[٣٢]

النمط

Style

مثل يحتذى به ، ويمكن أن يتسم بالسلبية إذا ظل على حاله دون تحديث أو تجديد ، ويمكن نعته بالايجابية إذا تميز بالمعاصرة ومواكبته للمستحدثات. ويمكن التمييز بين الأنماط التالية:

[٣٢-١] نمط التعلم بالاستقبال:

Learning Style with Reception

إن المحتوى الكلي للمعلومات يأخذ شكله النهائي ، وعلى المتعلم أن يستقبل المعلومات التي تعرض عليه ، ولا يكون للمتعلم أي دور في اكتشاف المعلومات.

[٣٢-٢] نمط التفاعل:

Interaction Style

- لكي تكون عملية التدريس عملية إبداعية ، وكعمل يحمل معنى التحدي في الوقت نفسه ، ينبغي أن تقوم على أساس التفاعل بين المعلم والمتعلم.
- أن نمط التفاعل بين المعلم والمتعلم الذي يحققه التدريس الفعال ، يقوم على أساس ديمقراطية الموقف التدريسي ، مع وضع الضوابط اللازمة لحفظ النظام خلال عملية التدريس.
- وليكون نمط التفاعل كاملاً ومتكاملاً بين المعلم والمتعلم ، ينبغي تحقيق صلات وعلاقات بينية قوية ووثيقة بينهما ، عن طريق فهم المتعلم في جميع نواحيه الشخصية والسلوكية ، كذا مساعدته في اختيار الخبرات التعليمية المدرسية واللامدرسية المناسبة له.
- يكون نمط التفاعل موجباً ، إذا تحقق ما تقدم ، أما غير ذلك ، فيتوقف على درجة تحقق ما سبق ذكره. بمعنى ؛ يمكن أن يكون نمط التفاعل متوسطاً ، أو متدنياً حسب فاعلية الموقف التدريسي.

[٣٢-٣] نمط توجيه ديكتاتوري:

Dictatorial Guidance

هو نمط من أنماط التوجيه ، يقوم على التسلطية والاستبداد من جانب الموجه أثناء قيامه بعملية التوجيه للمعلمين ، وهو يؤدي إلى وجود علاقات يسودها القلق والاضطراب ، وتنعكس سلباً على أداء المعلم التدريسي.

[٣٢-٤] نمط توجيه ديمقراطي:

Democratic Guidance

هو نمط من أنماط التوجيه ، يقوم على أساس القيم الديمقراطية ، التي تتمثل أهمها ، في: الاحترام المتبادل بين الموجه والمعلم ، وتقديم الموجه كل خبراته العلمية للمعلمين ؛ بهدف رفع كفاءتهم العلمية والتربوية. أيضاً ، من القيم الديمقراطية المهمة ، أن يستمع الموجه إلى المعلمين ويناقشهم ويحترم آراءهم. وهذا النمط من التوجيه ، يسهم في تحسين العملية التعليمية ، وتحقيق نتائج أفضل في عملية التعلم.

[٣٢-٥] نمط توجيه سلبي:

Negative Guidance

هو نمط من أنماط التوجيه ، يترك فيه الموجه الحرية الكاملة للمعلم دون تدخل في عمله ، ودون إرشاد أو توجيه له. وهو نمط تسوده الفوضى واللامبالاة ، ولا يؤدي إلى نجاح العملية التعليمية ، ولا يسهم في تحقيق مستوى تعليم أفضل.

[٣٢-٦] نمط الطالب السطحي:

Surface Student Style

يعني الطالب الذي يركز على حفظ المعلومات واستظهارها ، ولا يعطي وقتاً للتفكير والفهم عما يقدم له من موضوعات.

[٣٢-٧] نمط الطالب المتعمق:

Deep Rooted Students Style

هو الطالب الذي يحاول الوصول إلى مستوى الفهم للموضوع أو النص ، الذي يقوم بدراسته ، ولا يكتفي بالمعلومات السطحية المقدمة في الموضوع ، ويحاول أن يربط بين الأفكار الجديدة والقديمة وتوظيفها وعرضها بصورة تظهر فهمه لها.

[٣٣]

النمو

Growth

- إن الشغل الشاغل لكل الكائنات الحية في كل الأوقات هو العيش – أي النمو الفكري والخلقي.
- إن النمو هو الخصيصة المميزة للحياة.
- إذا كانت التربية هي النمو – فيتعين عليها أن تحقق الإمكانات الراهنة على نحو تقدمي موصول ، ومن ثم تجعل الأفراد أكثر مقدرة وصلاحية بملاقاة مقتضيات المستقبل ، ومكافحة ما يستجد من ظروف.
- يمكن التمييز بين النمطين التاليين للنمو العقلي:

[٣٣-١] النمو العقلي في مرحلة العمليات المحسوسة:

Concrete Operations

يرى بياجيه أن "العملية" Operation هي فعل داخلي يمكن أن يعود إلى نقطة بدايته ، كما يمكنه أن يندمج أو يتوحد مع غيره من الأفعال التي لها نفس الخاصية ، أو قابلية الانعكاس (المقلوبية) مثل الجمع والطرح. ويرى فلافيل (١٩٦٣) أن "العملية" هي أي فعل تمثيلي (ممثل) يمثل جزءاً متكاملاً من شبكة منظمة للأفعال المترابطة. وبذا ، تكون العملية طريقة للتعامل مع مجموعة أو فئة من الأشياء التي لها درجة من التشابه. والعمليات المادية أو المحسوسة هي تلك الأحداث

العقلية ذات الدرجة العالية من التعقيد كالجمع ، والطرح ، والتصنيف ، أو الترتيب المتسلسل Serial Order ...الخ ، وكل هذه العمليات يمكن أن تعود إلى نقطة بدايتها. فالطفل يستطيع أن يجمع ، بل وأن يطرح أيضاً ، كما يفهم أن الطرح هو عكس الجمع ، وتكون العمليات خلال هذه المرحلة ، محسوسة ومرتبطة بخبرات خاصة بالنسبة للطفل.

وخلال هذه المرحلة يلتحق الطفل بالمدرسة الابتدائية ، وذلك يمثل تحولاً في حياته الذهنية والاجتماعية ، إذ إنه يستطيع التفكير ، وإدراك العمليات الذهنية العكسية. ويصبح الطفل قادراً إلى حد ما على الفهم والمناقشة والحوار مع رفاقه ، ويحاول إعطاء الأدلة والبراهين ليؤكد وجهة نظره. كما يبدأ الطفل بعد السابعة اللعب المنظم القائد إلى بعض القواعد والمبادئ التي يخضع لها جميع الأولاد.

وخلال هذه المرحلة ، يربط الطفل الأشياء المادية والأفعال بالكلمات السهلة التي تحل محلها ، ولكن يصعب عليه إدراك الكلمات الصعبة أو الأسئلة المعقدة التي تتطلب مستوى مرتفع من التجريد ، مثل "لماذا" و "كيف".

ويستطيع الطفل إدراك التكوينات الهرمية Hierachical Structures ، أي تصنيف أو ترتيب فئات داخل أخرى ، كما تنمو لديه القدرة على تصنيف أو ترتيب الأشياء أو الأفراد في أكثر من بعد واحد ، باستخدام الصفات "أكبر من" ، "أصغر من" ، "أقصر من" ... الخ. وقرب نهاية هذه المرحلة ، ينمو لدى الأطفال اتجاهاً مجرداً نحو القواعد ، ويدركون أن مثل هذه القواعد يمكن تغييرها . كما يفهم الطفل عملية التعويض Process Compensation ، فيدرك أن طول الإناء الأول يعوضه اتساع الإناء الثاني ، مما يعني أنه قد أدرك خاصية الثبات نتيجة تفكيره في أكثر من جانب من جوانب الموقف. ورغم أنه قد لا يجد أية صعوبة في ترتيب مجموعة من الأشياء حسب طولها ، فإنه لا يستطيع حل المشكلات الصاغة بصورة لفظية: "أحمد أطول من سمير ، أحمد أقصر من علي ، من هو أطولهم ؟" ، كذا لا يستطيع حل المشكلات الرمزية ، مثل: ("أ" أطول من "ب" ، "أ" أقصر من "ج" ، من هو أطولهم ؟).

إن إدراك الطفل للعلاقات "أكبر من" و "أصغر من" خلال هذه المرحلة من مراحل نموه المعرفي ، يتحقق بصورة مادية محسوسة ، بمعنى وجود الأشياء في صورة محسوسة أمامه ، ولا يستطيع إدراكها بصورة لفظية إلا في المرحلة التالية ، والتي تحدث خلال مرحلة

المراهقة.

باختصار ، في سن السادسة ، يتعلم الطفل الجمع والطرح ، كما يتعلم تصنيف الأشياء وتنظيمها ، ويطبق القواعد على المواقف الاجتماعية. وفي حوالي السابعة يبدأ الطفل في استخدام الرموز في نوع من التفكير التمثيلي ، فيستخدم الرموز للقيام بالأفعال التي لا يرتبط بمثيرات حسية. ويتمثل النمو العقلي خلال هذه المرحلة في زيادة المرونة في التفكير والسيطرة على أساليب استخدامه ، وزيادة فهم العلاقات بين الأحداث.

وفي حوالي السابعة أو الثامنة من العمر ، ينمو لدى الطفل ما يسمى بالتفكير الاجتماعي واللغة الاجتماعية Socialized Speech & Thought ، حيث يكون لديه القدرة على أخذ وجهات نظر الآخرين في الاعتبار ، فيدرك أن للآخرين وجهات نظرهم ومفاهيمهم المختلفة نظراً لاختلاف خبراتهم التي مروا بها عن خبراته هو. ويبدأ الطفل تفكيراً منطقياً شبيهاً بتفكير الراشدين ، بالنسبة للأشياء المادية الملموسة أو المحسوسة ، فيدرك قابلية الانعكاس (المقلوبية) ، وخاصية الثبات. وفي حوالي التاسعة أو العاشرة يكون بمقدور الأطفال فهم السببية البسيطة مثل: (وقع الرجل من على الدراجة لأن ...).

وحيث أن تفكير الطفل عياني أو محسوس وغير مجرد ، فإنه يجد صعوبة في التغلب على الخصائص المتعددة للأشياء كالوزن والحجم والطول مثلاً ، لأنه لا يزال يحتاج إلى فترة زمنية طويلة لكي يفهم أن الصفات يمكن تجريدها. ومع تزايد قدرة الطفل في التغلب على هذه الصعوبات ينتقل تفكيره إلى المرحلة الرابعة.

وباختصار ، فإن الطفل في مرحلة العمليات الحسية لا يرى فرقاً بين ما يفكر فيه وبين الواقع ، إلا أنه حينما يدرك أن الواقع يختلف عن أفكاره أو تفكيره عن هذا الواقع. وحينما يستطيع أن يكون الفروض عن الواقع ينتقل إلى المرحلة الرابعة ، وهي المرحلة الوحيدة التي تحدث أثناء فترة المراهقة.

ويتميز التفكير في مرحلة العمليات المحسوسة بعدد من الخصائص ، أهمها:

- المرونة والسيطرة في التفكير.
- المرونة في تقبل آراء الآخرين.
- المقلوبية (السير العكسي) Reversibility.
- التصنيف Classification.
- الترتيب المتسلسل والانتقال الفكري Serial Ordering & Transitivity.

[٢٣-٢] النمو العقلي في مرحلة العمليات الشكلية (من سن ١١ وما بعدها):

Formal Operations

وهي مرحلة انتقال بين الطفولة والمراهقة. وخلال هذه المرحلة تتعرض التراكيب المعرفية السابقة التي اكتسبها الطفل للتغيرات النوعية ، ويعاد تنظيم العمليات العقلية بحيث تصبح أرقى مما كانت عليه ، ويبلغ التركيب الذهني أقصى درجة من الاتزان في نهاية هذه المرحلة ، ويصل المراهق إلى تفكير الراشدين.

ويناقش المراهق – في نهاية مرحلة العمليات الشكلية – الآراء السياسية والفلسفية ، ويميل إلى رؤية الأشياء على مستوى "مفاهيمي" بعد أن كان وهو طفل يراها على مستوى "إدراكي" ، وتزداد قدرته على إدراك مفهوم الزمن ، خاصة المستقبل ، فيخطط له ويتخيل ما عساه أن يحدث فيه. وتزداد قدرته على التجريد وفهم الرموز أكثر من ذي قبل ، وتتضح في بحث المراهق عن معاني الأشياء وقيمتها وأهميتها.

ويتميز تفكير المراهق بعديد من الصفات ، أهمها:

- الحرية والمرونة في التفكير.
- التحكم أو الضبط Control.

[٢٤]

النمو المعرفي

Cognitive Development

هو العملية التي يبدأ فيها الطفل اكتساب الأحاسيس ، وأيضاً يبدأ الطفل في ملاحظة الأشياء من حوله. ويختلف النمو المعرفي من تلميذ لآخر نظراً للثقافة والخلفية التي يولد فيها كل تلميذ. فعلى سبيل المثال: التلاميذ الذين يولدون في بيئات غنية ، أو في بيئات ثقافية راقية ، فذلك يؤثر إيجابياً على تعليمهم وأسلوب اكتسابهم للمعلومات ، لأن الأبناء المتعلمين يساعدونهم على التعلم ، من خلال قراءة القصص ، وتعليمهم الحروف ، ومصاحبتهم في زيارة المتاحف (السياحة الثقافية) ، ويحضر هؤلاء التلاميذ إلى المدرسة مستعدون إلى حد كبير للتعلم. أما التلاميذ من ذوي الخلفيات والثقافات المتدنية أو الهابطة ، فإنهم يعانون من نقص كبير في الاستعداد للتعلم ، وذلك قبل التحاقهم بالمدرسة ، ولذلك يجب أن يساعدهم المعلم على تنمية ثقافتهم المعرفية ويقدم لهم مشاركات فعالة ومعلومات عامة تتضمن مواقف تعليمية خاصة من أجل اتساع نموهم المعرفي.

[٣٥]

نموذج

Model

* هو تقليد مجسم للشئ الحقيقي ، يستخدمه المدرس نظراً لتعذر عرض الأشياء ذاتها ؛ أي أنه يستغنى عن الشئ الأصلي بنموذج يضاهيه في الشكل والتفاصيل إلى حد كبير ، وهو وسيلة يستحضر بها الماضي ، ويشترط فيها أن يكون مناسباً للتلاميذ في الحجم ومستوى تخيل وإدراك الطلاب.

* تصورات مبسطة لأشياء أو أحداث أو وقائع لتسهيل الفهم وإدراك المضمون.

* تصور عقلي يساعد في فهم شئ ما ، نقدر أن نبحث عنه ، أو نستطيع تجربته مباشرة تحت ظروف بعينها.

[٣٥-١] نموذج أبعاد التعلم:

Dimensions of Learning Model

هو نموذج تعليمي صفي يقترح أن عملية التعلم تتضمن وتتطلب التفاعل بين خمسة أبعاد من التفكير ، تسمى أبعاد التعلم ، يحددها مارزانو وزملائه على النحو التالي:

- التفكير الذي يتمحور حول تكوين اتجاهات وإدراكات عن التعلّم.
- التفكير في أساليب اكتساب المعرفة ، وطرائق تكاملها.
- التفكير الذي يسهم في توسيع المعرفة وصقلها.
- التفكير الذي يؤكد أهمية استخدام المعرفة استخداماً وظيفياً.
- التفكير الذي يعمل على تكوين عادات عقلية منتجة.

[٣٥-٢] النموذج الاستدلالي

نموذج يقرر أن التعليم يحدث لأن المعلومات الشخصية يتم بنائها بواسطة نشاط متعلم يتسم بالتنظيم الذاتي ، ويقوم على أساس تحليل التداخلات بين الأفكار لتحديد انعكاساتها على التفسيرات النظرية. وأكثر من ذلك فالاستدلالية تؤمن بأن المعنى السابق يرتكز على الخبرة والسياق الذي تعمل فيه هذه الخبرة.

[٣٥-٣] نموذج تدريب الأقران:

Peer Training Model

هو نموذج يعتمد على تدريب المعلمين بعضهم لبعض ؛ حيث يقوم المعلمون الذين لديهم الخبرات بتدريب المعلمين ، الذين لم يمتلكوا بعد رصيد من تلك الخبرات. وهذا النموذج يعطي فرصة لتبادل الخبرات فيما بين المعلمين ،

ويساعد على خلق نوع من التقارب فيما بينهم.

[٣٥-٤] نموذج التدريب القائم على الكفاية:

Competency Training Model

هو نموذج قائم على تحديد الكفايات اللازمة ، في مجال من التخصصات المختلفة ، والتي ينبغي امتلاكها لممارسة هذا التخصص ، حيث يتم وضع البرنامج في ضوئها ، مشتملاً على أهدافه ومحتواه وأساليب تدريسه ، والوسائل والأنشطة وأساليب التقويم المناسبة له.

[٣٥-٥] نموذج التدريب القائم على الموديولات:

Modules Training Model

هو نموذج قائم على التدريب الفردي ، الذي يعتمد على التعليم الذاتي ، حيث تقدم من خلاله مجموعة من الموضوعات الدراسية ؛ في صورة موديولات ، يمثل كل موديول منها وحدة قائمة بذاتها تشمل التعليمات الخاصة بالموديول والأهداف المقدمة والمادة العلمية ومجموعة الأنشطة ومصادر التعليم الأخرى ، إضافة إلى الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية.

[٣٥-٦] نموذج التدريب فوق العادي:

Superordinate Training Model

هو نموذج يهتم بتدريب القادة من المشرفين والموجهين والكوادر اللازمة ؛ لتدريب المتعلمين في أي من المجالات الدراسية المختلفة ، حيث يتم التدريب فيه حسب المادة الدراسية موضوع الإشراف والتدريب ، أو حسب طبيعة العمل الذي يتحقق تحت إشراف هيئات متخصصة في عملية التدريب ، ويشارك فيه خبراء متخصصون على مستوى عال من الكفاءة.

[٣٥-٧] نموذج التدريس الواقعي:

The Realistic Learning Model (RLM)

لقد ظهر هذا النموذج لتوظيف مفاهيم وافتراضات النظرية البنائية حول عملية التعلم بما يتلاءم مع طبيعة الدرس وخصائص الطلاب والمعلم وإمكانيات المدرسة والبيئة المحلية.

ويشير (Terwell, 1999) إلى أن النظرية البنائية وما يقوم عليها من نماذج تعليمية تدعم التفاعل الاجتماعي Social Interaction بين المتعلمين بعضهم البعض ، وبينهم والمعلم داخل حجرات الدراسة ، لذا فإنها تزيد من جودة التفاعل بينهم وترفع مستوى التعلم التعاوني Cooperative Learning إلى مستوى التفاعل الايجابي. وترتبط النظرية البنائية ارتباطاً وثيقاً بعلم التدريس الواقعي Authentic Pedagogy ، حيث تدعم إلى

حد كبير عمليات هذا النوع من التدريس الذي يهدف ربط عمليتي التعليم والتعلم بالخبرات والمواقف الحياتية.

ويتضمن التعليم وفقاً للمدخل البنائي ، الاعتماد على خبرات واقعية مباشرة ذات صلة بالظواهر والأحداث العلمية ، كعملية توليدية للمعرفة يتم من خلالها تعديل ما لدى الفرد من أفكار بديلة لكي يعاد بناؤها على معان جديدة وصحيحة يفهمها المتعلم من خلال تعاونه وتفاعله مع أقرانه ومعلمه. ويمكن تلخيص مرتكزات التدريس طبقاً للنموذج الواقعي فيما يلي:

- البيئة الطبيعية المحلية بما فيها من ظواهر ومعطيات وقضايا ومشكلات هي محور المحتوى العلمي والخبرات العلمية التي يجب التركيز عليها في برامج التدريس.
- التدرج من المحسوس إلى المجرد أمراً ضرورياً للتعلم القائم على المعنى ، ومن ثم يجب إتاحة الفرصة للمتعلم كي يستقصي الظواهر والمشكلات بنفسه.
- يبني المتعلم خبراته على ضوء ما لديه من خبرات سابقة ، ومن ثم يجب تعديل الخبرات البديلة التي بحوزته كي يبني عليها خبراته اللاحقة بناء صحيحاً.
- يبني المتعلم خبراته بشكل أفضل من خلال تعاونه وتفاعله مع غيره من المتعلمين والمعلمين ، ومن ثم يجب التركيز على التعليم التعاوني التفاعلي.
- التركيز على الجوانب الاجتماعية والقيمية والأخلاقية ذات الصلة بموضوعات العلم والتكنولوجيا.

ويتكون نموذج التعلم الواقعي من ثلاث مراحل ، هي:

- مرحلة تحليل الواقع:

وهذه المرحلة يقوم بها المعلم دون أن يسجلها في خطة التدريس ، حيث يتم تحديد طبيعة الموضوع الدراسي وكفايات المعلم وواقع المتعلمين ومعلوماتهم حول الموضوع ، وواقع التجهيزات والإمكانات التعليمية المتاحة في موقع التعليم.

- مرحلة التخطيط للتدريس:

وهذه المرحلة يقوم بها المعلم ويسجلها لتمثل خطة التدريس ، حيث يتم تحديد التمهيد ، والأهداف الإجرائية ، والمبادئ والمفاهيم المطلوبة تعلمها ، والأسئلة الكشفية لبيان الأفكار والمفاهيم البديلة ، والأسئلة المثيرة للتفكير وأنشطة التعلم اللازمة والتي يمكن تنفيذها في الواقع ، وأسئلة الحوار والمناقشة وأوجه ربط الدرس بالواقع. وتوضع جميع هذه الإجراءات في دليل المعلم.

- مرحلة التنفيذ:

وهي مرحلة بناء المتعلم للخبرات والمعلومات ، حيث يشاركه المعلم هذه المرحلة مساعداً ومرشداً. ويتم في هذه المرحلة معالجة المفاهيم البديلة لدى المتعلمين وممارسة أنشطة التعليم والتعلم التي تتلاءم والإمكانات الواقعية المتاحة أو جلسات الحوار والتنظيم والتطبيق والغلق.

[٨-٣٥] نموذج تصميم التدريس:

Instructional Design Models

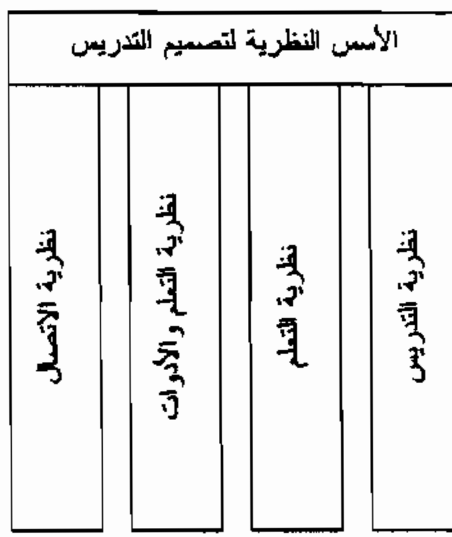
إن نماذج التدريس هي النماذج المعتمدة في أصولها على نظريات نفسية تعلمية Learning Theories. ويفترض جويس وويل (Joyce and Weil, 1986) أن الأنموذج خطة يمكن استخدامها في تنظيم عمل المعلم ، ومهامه من مواد وخبرات تعليمية وتدريسية. ويقصد جويس وزميله بالمهام التعليمية (المهام التدريسية) إذ أن التدريس كما يصفانه يتضمن توفير الظروف البيئية التي تضم عناصر وأجزاء مترابطة ومتكاملة ، كالمحتوى ، والمهارات ، والأدوار التعليمية ، والعلاقات الاجتماعية ، وألوان النشاط والإجراءات ، والتسهيلات المادية والبيئية التي تتفاعل فيما بينها لتحدد سلوك التلاميذ والمدرسين. ونماذج التدريس هي صورة لإيجاد وتوفير هذه الظروف والبيئات التي تحدد وتوفر المواصفات التي يمكن توظيفها في تصميم وتحقيق بيئات التعلم.

إن النظريات التي أسهمت بدرجة فعالة في تطوير موضوع تصميم التدريس هي نظرية النظم ، ونظرية الاتصال ، ونظرية التعلم ، ونظرية التدريس. لقد أسهمت نظرية النظم في تطوير المواد والأدوات ، بالإضافة إلى تطوير عملية التربية والتعليم والتعلم ، وتطوير مواد مستقلة وأسهمت نظرية الاتصال في

توفير الأسس والمبادئ لبناء رسائل سمعية ومرئية تنقل للتلاميذ.

كما أسهمت نظرية التعلم في تحديد أسباب التعلم وظروفه وطرائقه.

ووفرت نظرية التدريس الظروف الواجب توافرها التي تسهم في تحسين التعلم وتسهيله. وبذلك يمكن القول أن الأسس النظرية لتصميم التدريس ترتكز على منجزات نظرية النظم ، ونظرية الاتصال ، ونظرية التعليم ، ونظرية التدريس ، ويظهر ذلك في الشكل التالي:



أساسيات نظرية تصميم

ويقصد بنظام التدريس Instructional System الوسائل التقنية التي تعتمد على التوجه العلمي والمنطقي في أهدافه وبنيته ، وعناصر ضبطه ، وعلاقاته ومدخلاته ، ونواتجه ، ويحدد لوجان (Logan, 1982) مفهوم النظام التدريسي ، بأنه مجموعة من العوامل المنتظمة معاً ، في صيغ سيكولوجية وتربوية بحيث يتم تحقق مجموعة من الأهداف المحددة لدى التلاميذ ، بعد التفاعل معها وتوظيفها لديهم.

وترتبط متغيرات أي نظام تدريسي عادة بعلاقات ثنائية (أي متغير بمتغير آخر) ، ثم علاقات كلية تضم مجموعة من المتغيرات دون أي استثناء. ويؤدي غياب أية علاقة ثنائية أو كلية إلى تحلل النظام التدريسي أو عدم كفاءته.

وبالنسبة لمكونات نظام التدريس:

Instructional System Components

توجد خمسة عوامل يتكون منها النظام: هي المعلم ، والطالب ، والمنهج ، والبيئة الصفية المتعلمة ، والنواتج التعلمية (الأهداف).

وتتميز نظم تصميم التدريس بعدد من الخصائص ، هي:

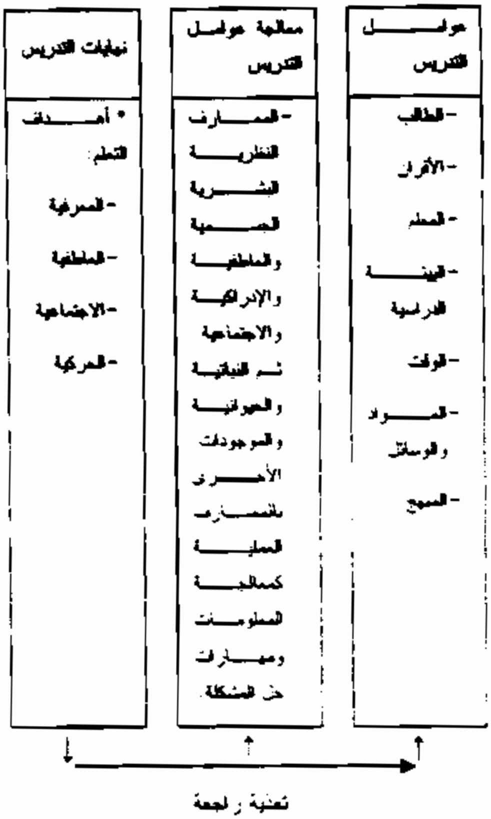
- التنظيم والضبط المقصود لمتغيرات وعمليات نواتج التدريس.
- وجود مجموعة من المتغيرات تربطها علاقات معينة.
- حاجة النظام التدريسي – من وقت لأخر – إلى إعادة الاختبار والتقييم بهدف تقديم الصيانة

Maintenance اللازمة لضمان فاعليته وكفاءته.

- يسير النظام حسب خطوات ومراحل محددة تماماً وبدقة.
- يحدد النظام الظروف السابقة ، وبيئات التدريس ، والوصف المحدد والدقيق للبيئة والمجال الصفي.
- يتضمن النظام مراحل إجرائية تقنية تقوم على تنسيق العوامل ، والعمليات والنواتج ، مصوغة بطريقة تساعد التربويين والمعلمين على تحقيق الأهداف.
- تحدد الأهداف والعمليات النظام الذي تم تبنيه واختياره.
- يتضمن أي نظام من نظم التدريس مدخلات وعمليات ونواتج تعلمية.

ولفهم خصائص نظام تصميم التدريس ، ومكوناته ، ونماذجه التخطيطية ، يتم استعراض نظام هندرسون – لانير Henderson, and Lanier, 1971 لتصميم التدريس ، وهو نظام يتضمن ثلاثة عناصر هي:

- عوامل التدريس.
- معالجة عوامل التدريس.
- نهايات التدريس.



[٣٥-٩] نموذج التعلم البنائي:

Constructivist Learning Model (CLM)

يعتبر هذا النموذج أحد نماذج التدريس القائمة على النظرية البنائية ، حيث يتم التركيز في هذا النموذج على أن يكون المتعلم محور العملية التعليمية ، فهو يقوم بمناقشة المشكلة وجمع المعلومات التي يراها تساعده في حل المشكلة ثم مناقشة الحلول المشتركة ، ودراسة إمكانية تطبيق هذه الحلول بصورة علمية ، لذلك فإن نموذج التعلم البنائي يساعد المتعلمين على بناء مفاهيمهم ومعارفهم العلمية طبقاً

لأربع مراحل متتابعة ، هي:

• مرحلة الدعوة:

Invitation Stage

وفي هذه المرحلة يتم دعوة الطلاب إلى التعلم ، وجذب انتباههم واشتراكهم في النشاط التعليمي ، وذلك بغرض تهيئة عقولهم لتعلم المحتوى الجديد. ويمكن أن تتم الدعوة بعرض بعض الأحداث المتناقضة أو بعض القضايا البيئية ، مما يشعر الطلاب بالحاجة إلى البحث والتنقيب للوصول إلى حل المشكلة المرتبطة بالموقف التعليمي.

• مرحلة الاستكشاف والإبداع:

Exploration, Creation Stage

وفي هذه المرحلة يمارس الطلاب الأنشطة التعليمية الاستقصائية بتوجيه من المعلم ، بهدف محاولة الوصول إلى التفسيرات العلمية التي تساعدهم في تحقيق العلاقة بين العلم والتكنولوجيا.

• مرحلة اقتراح التفسيرات والحلول:

Propose Explanations and Solution Stage

في هذه المرحلة يقدم الطلاب اقتراحاتهم للتفسيرات والحلول وذلك من خلال مرورهم بخبرات جديدة ، كما يتم تعديل ما لدى الطلاب من تصورات بديلة بما يتفق مع الفهم العلمي السليم.

• مرحلة اتخاذ الإجراء "التطبيق":

Take Action Stage

وفي هذه المرحلة يحاول الطلاب إيجاد تطبيقات مناسبة لما توصلوا إليه من حلول واستنتاجات.

ويشير (Yager, 1991) إلى بعض الشروط الواجب مراعاتها عند استخدام نموذج التعلم البنائي في التدريس ، نذكر منها:

- البحث عن أسئلة وأفكار المتعلمين واستخدامها في إعداد الدروس والوحدات التعليمية.
- تشجيع المتعلمين على تقويم أفكارهم وقبولها والتعبير عنها.
- تشجيع المتعلمين على اقتراح مسببات الأحداث والمواقف ، وكذلك معرفة تنبؤاتهم بالنتائج.
- توفير الوقت الكافي لتحليل استجابات وأفكار المتعلمين.
- تشجيع المتعلمين على التحليل الذاتي وجمع الأدلة الحقيقية لدعم الأفكار الجديدة وإعادة تكوينها في ضوء التجارب والأدلة الجديدة.

وعموماً فإن استخدام نموذج التعلم البنائي في خبرة يتطلب معلم لديه خبرة ودراية بكيفية تنفيذ إجراءات التدريس طبقاً لهذا

النموذج ، مع توفير الأدوات والأجهزة والمواد التعليمية اللازمة ومراجعة البرنامج الزمني للتدريس بما يتلاءم مع إجراءات التدريس المطلوب القيام بها.

ولقد توصلت الدراسات إلى فاعلية استخدام نموذج التعلم البنائي في تعلم الطلاب بالمراحل التعليمية المختلفة ، حيث أوضحت نتائجها فاعلية النموذج البنائي في التدريس بما يسهم في زيادة التحصيل الدراسي وتنمية التفكير الابتكاري لدى الطلاب ، أيضاً أظهرت نتائجها فاعلية نموذج التعلم البنائي في تحصيل الطلاب في المستويات العليا من تصنيف بلوم (مستوى التطبيق) ، وضرورة تدريب المعلمين على كيفية التدريس من خلال هذا النموذج.

[٣٥-١٠] نموذج حل المشكلات:

Problems Solving Model

إن القيمة الحقيقية لتطبيقات المواد الدراسية تظهر أهميتها واضحة جلية عندما تشتق من الواقع الذي يقابله الطالب في حياته اليومية ، أو من المجتمع الذي يعيش فيه ، لذا يكون من المهم أن يتعلم الطالب ويتدرب على ترجمة ظواهر الحياة إلى صيغ رياضية مناسبة ، وهو ما نسميه بالنمذجة الرياضية ، وذلك عن طريق الآتي:

- أن يربط الطالب المواد الدراسية بالقوانين العلمية والبيئية المحيطة به ، وأن يتعرف على النشاطات الاقتصادية والاجتماعية والتطور العلمي في المجتمع.
- أن يطبق الأساليب والمفاهيم التي يتعلمها في حل المشكلات ، وأيضاً في فهم مظاهر الحضارة ومتابعة التطور العلمي في المجتمع.
- أن يحلل البناء والتنظيم المعرفي ويتعرف على أجزائه والعلاقات بينها.
- أن يتمكن من صياغة شكل جديد للأفكار والأحداث وتعديل السلوك وتنظيمه في بناء أي نموذج لم يكن واضحاً له من قبل.
- أن يكامل بين عدة موضوعات في خطة لحل مشكلة.
- أن يحكم على قيمة الأعمال في ضوء كل من الأدلة الداخلية الخاصة بالتنظيم ، أو الأدلة الخارجية الخاصة بالهدف.
- أن يحكم على مدى استناد نتائج معينة على بيانات كافية.
- أن يميز بين الأفكار والمعتقدات الصحيحة منها والخاطئة.

- أن يحكم على مدى صحة المادة العلمية واتساقها الداخلي.

[٣٥-١١] النموذج الرياضي للتعلم:

* تحويل المشكلات والقضايا التي تواجه الأفراد والمؤسسات ، والتي تقبل تحويلها إلى مسائل رياضية ، بهدف التعامل معها والوصول إلى الحلول المناسبة لها ، وهذا يتطلب أن يتم تصميم المنهج الدراسي في ضوء القضايا والمشكلات الاجتماعية ، التي تحدث داخل المجتمع.

* والنمذجة والمحاكاة الرياضية تظهر مدى قوة وفاعلية برامج الكمبيوتر ، إذ تقدم للتلاميذ خبرات لا يمكنهم الوصول إليها بغير استخدام تلك البرامج ، فمثلاً: تحليل العوامل ودراسة الأثر الايكولوجي عندما تطرأ بعض المتغيرات ، لا يمكن تحقيقها بدقة ، وأحياناً يصعب دراستها تماماً ، دون استخدام برامج الكمبيوتر ، كما يمكن أن يصنع التلاميذ نماذج على الكمبيوتر للتفاعلات النووية والكيميائية.

ويهدف النموذج الرياضي Mathematical Model في المجالات المعرفية المختلفة وصف العلاقات القائمة بين المتغيرات في نظام معين وصفاً دقيقاً ومحدداً . وقد انتشر استخدام النماذج الرياضية في تفسير العديد من الظواهر الطبيعية ، وفي مجالات العلوم البحتة والتطبيقية ، مثل: الرياضيات والفيزياء والكيمياء والبيولوجيا ، أما استخدام النماذج الرياضية في العلوم الإنسانية والتربوية فقد كان - إلى وقت قريب - محدداً للغاية ، وإن بدء في الانتشار في السنوات الأخيرة من القرن العشرين.

ويقوم استخدام النماذج الرياضية في مجال التعلم الإنساني على أساس مراعاة جميع العوامل المرتبطة بالتعلم ، مثل: الوقت المبذول في التعلم ، ودافعية المتعلمين للتعلم ، وقدرات المتعلمين المختلفة ، وغيرها من العوامل المهمة التي تساعد على التنبؤ بدرجة التعلم والتحصيل الدراسي للمتعلمين.

والنموذج الرياضي في التعلم هو الذي يصف العلاقات بين المتغيرات الأساسية الخاصة بالمتعلم وموضوع التعلم بغرض التنبؤ بدرجة إتقانه للتعلم Mastery Learning. ويهدف النموذج الرياضي في التعلم دراسة سلوك المتعلمين كمياً (بدلاً من الدراسة الوصفية له) ، ودراسة العلاقات في كل هذه العوامل بغرض التنبؤ بالتحصيل الدراسي للمتعلمين.

ويعد ألدريدج Alderidge (١٩٨٣) أول من أعد نموذجاً رياضياً كاملاً لإتقان التعلم ، فقد قدم نموذجاً جديداً في مجال

علم نفس التعلم ليسهم به في زيادة قدرة المعلمين والمدربين والمربين على فهم كيفية تقدم المتعلم في تحصيل محتوى مقرر معين.

وتعد ملاحظة أو مشاهدة النماذج السلوكية المرغوبة أحد العوامل الأساسية لنموذج التعلم ، لأنها تساعد على توجيه التفكير ، وتساعد على بناء علاقة وظيفية بين المتغيرات المهمة في التعلم. وينبغي أن يكون النموذج الرياضي الخاص بالتعلم قادراً على التنبؤ بكيفية حدوث التعلم تحت ظروف معينة.

وتتحدد مدى صلاحية النموذج بقدر اتفاقه مع النماذج الرياضية التي تصف الطبيعة.

ونموذج إتقان التعلم الذي أعده ألدريدج قد ركز على العلاقة بين الزمن المبذول لحدوث التعلم ، والتحصيل الدراسي للمتعلم ، وخبرات التعلم السابقة ، ودافعية المتعلمين للتعلم ، وقدرة المتعلمين على تعلم مفاهيم محددة في وقت معين. وباختصار ، كانت أهم العوامل التي حددها الدريدج واللازمة لإعداد نموذج رياضي في التعلم ، هي:

- قياس الوقت اللازم للتعلم بدقة.
- التعبير عن التحصيل الدراسي كدالة غير خطية Nonlinear Function مثل تحديد العلاقة بين قدرة الطالب والوقت المخصص للتعلم.
- حساب مدى تدخل الخبرات المعرفية السابقة للمتعلم ودافعيته للتحصيل الدراسي.

ويمكن ملاحظة أن النموذج الرياضي في التعلم ، يتضمن عدد من العناصر الأساسية ، هي:

١- خصائص المتعلمين: ويمكن تلخيصها في قدرات التلاميذ على التعلم ودوافعهم وخبراتهم الدراسية السابقة بالإضافة إلى خصائصهم الانفعالية. ويمكن التعرف على خصائص التلاميذ باستخدام الاختبارات النفسية ، مثل: اختبارات الميول والاتجاهات ودافعية الانجاز ومقاييس الاستعدادات. أما القدرات التحصيلية فتقاس باستخدام الاختبارات التحصيلية.

٢- طبيعة المادة المتعلمة: وتتركز في المقرر الدراسي ومحتواه والمهام التعليمية المرتبطة به وطريقة تقديم المادة المتعلمة والتغذية المرتدة Feed Back للمعلم وللتلميذ وطرق التعليم والأهداف التعليمية المراد تحقيقها.

٣- الوقت المبذول في التعلم: وهو

عنصر أساسي من عناصر التعلم في النماذج الرياضية للتعلم ، وهذا الزمن يمكن تحديده في ضوء ما يلي:

- الزمن اللازم لعملية التعليم.
- الزمن المستغرق في عملية التعلم.
- معدل نجاح المتعلم.
- درجة ارتباط مهام التعلم بأهدافه.

وتفيد نماذج التعلم الرياضية في تحقيق إستراتيجية التعلم من أجل الإتقان Mastery Learning ، وهذه الإستراتيجية تتكون من العناصر التالية:

١- القابلية للتعلم أو الاستعداد للتعلم: فالتلاميذ ذوي الاستعداد الكبير للتعلم يستطيعون تعلم الأفكار الصعبة في المقررات الدراسية ، في حين لا يستطيع التلاميذ ذوي الاستعدادات المنخفضة تعلم مثل هذه الأفكار.

ويقصد بالاستعداد للتعلم أنه مقياس لمقدار الوقت الذي يحتاج إليه المتعلم لإتقان أداء معين أو مهارة معينة . أي أنه إذا أعطي لكل متعلم الوقت الذي يكفيه كي يتعلم أداء محدد ، فإن معظم المتعلمين يمكنهم أن يتقنوا تعلم هذا الأداء.

٢- طريقة التعليم: وتتلخص في طريقة التدريس التي يتبعها المعلم وفي تتابع عملية الشرح وعناصر الخبرة المتعلمة والأساليب المتبعة للوصول إلى الحد الأمثل للتعلم عند كل تلميذ.

ومن هنا كان من الضروري تطوير طرق التعليم بما يتناسب وحاجات المتعلمين وخصائصهم ، فيستطيع كل تلميذ أن يتقن التعلم في الموضوعات المطلوب تعلمها حسب قدراته ومعدلات تعلمه ، ومن ثم فانه يمكن للتلميذ الذي يعاني من صعوبات في التعلم أن يتقن التعلم المطلوب إذا ما اتبعت أساليب التعليم المناسبة ، وإذا ما أعطي الوقت الكافي الذي يمكنه من إتقان التعلم.

٣- درجة فهم التلاميذ لطرق التعليم التي يتبعها المعلم: وتتلخص هذه النقطة في قدرة التلاميذ على فهم طبيعة المهمة التي سيتعلموها ، وفهم الأسلوب الذي يتبعه المعلم في تعليم هذه المهمة لهم. وهذه القدرة تساعد التلاميذ على تخطي الصعوبات والعقبات التي تقف في سبيل تحقيق أهداف التعلم.

٤- المثابرة والتركيز في عملية التعلم:

ويمكن قياس درجة مثابرة المتعلم في عملية التعلم بمقدار الوقت النشط الذي يرغب المتعلم في قضائه في التعلم، أو قدرة المتعلم على الاستمرار في تركيز الانتباه عند تعلم مهمة معينة.

ويمكن قياس درجة المثابرة أو التركيز عند المتعلم من خلال معرفة الوقت الكلي الذي يحتاجه في تعلم مهمة معينة.

والمعادلة التالية تبين كيفية حساب درجة المثابرة:

درجة المثابرة = (الوقت النشط المبذول في التعلم) / (الوقت المعياري المطلوب للتعلم)

والوقت النشط هنا هو الوقت المستغرق في التعلم والذي يكون فيه المتعلم مركزاً انتباهه كي يتعلم خبرة معينة.

أما الوقت المعياري المطلوب للتعلم فهو متوسط الوقت الذي يستغرقه المتعلمين في تعلم مثل هذه الخبرة.

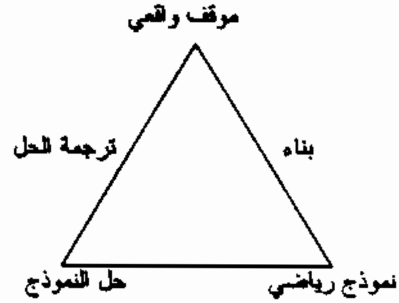
والنماذج الرياضية في التعلم هي نماذج كمية تحول ظاهرة التعلم من وجودها في الواقع الملموس إلى الوجود العددي المجرد، وبالتالي قد تفقد هذه الظاهرة معناها، ولذلك من غير المفيد أو المجدي التمسك بالنزعة الكمية وحدها في تفسير السلوك الإنساني للأسباب التالية:

- خطأ تصور أن التحول الرياضي هو الأسلوب الوحيد في التعامل مع الظواهر.
- من الخطأ اعتقاد الباحثين بأن التعامل الرياضي مع الظواهر هو الأمثل في التعامل مع الظواهر النفسية.
- إغفال التباين بين ما نحصل عليه من بنيان تصوري ناتج عن التمثيل الرياضي وبين دافع الظاهرة.

وعلى الرغم من الانتقادات السابقة ظهرت النمذجة الرياضية كأحد أساليب التعلم الذاتي، ذات التأثير المباشر والمهم بالنسبة لتعلم المتعلم. ويمكن تعريف النموذج الرياضي على النحو التالي:

النموذج الرياضي: هو علاقة رياضية (عادة تكون في صورة معادلات أو متباينات أو أشكال ورسوم بيانية) بين ظاهرة مستهدفة في موقف واقعي والعوامل المرتبطة بها.

ويوضح المخطط التالي الذي صممه دن ورايت سنة ١٩٧٧ خطوات عملية النمذجة الرياضية:



وتبدأ الخطوة الأولى في عملية النمذجة من الموقف الواقعي ، حيث يتم تحليل هذا الموقف للتعرف على علاقة الظاهرة المطلوبة بعناصر الموقف ، ووصف هذه العلاقة في صورة رياضية ، تسمى بالنموذج الرياضي. أما الخطوة التالية في عملية النمذجة ، فهي عمل الحل الرياضي لهذا النموذج ، وبالتالي ترجمة هذا الحل إلى الواقع مرة أخرى ، أي إيجاد معنى للحل الرياضي في الموقف الواقعي الذي تم منه اشتقاق النموذج.

وجدير بالإشارة إلى تزايد الاهتمام في الوقت الحاضر بطرق جديدة للتعلم تقوم على أساس النمذجة الرياضية ، وفيما يلي عرض مختصر لبعض هذه النماذج.

[٣٥-١١ (أ)] نموذج الاستقراء العام في التدريس:

وفيه يقسم الدرس إلى ثلاث مراحل هي:

مرحلة الأنشطة ، وهي تشمل تحديد الأهداف السلوكية للدرس وإعداد الأمثلة بحيث تتضمن كل المعلومات اللازمة لتكوين المفهوم أو التعميم ، يليها مرحلة تنفيذ الأنشطة وتتضمن أمثلة تمهيدية ، حيث يتم مناقشة الطلاب فيها لتحديد ملاحظاتهم عن الخصائص المشتركة في الأمثلة لمحاولة الوصول إلى تعميم أو قاعدة بمساعدة المعلم ، وبعد ذلك يقدم المعلم أمثلة إضافية يربط الطلاب بينها وبين التعميم الذي يتوصلون إليه لتعزيز هذا المفهوم واختبار مدى فهم الطلاب له ، كما يقدم المعلم أمثلة مضادة للتأكد من قدرة الطلاب على التمييز بين مجالات استخدام التعميم. والمرحلة الأخيرة من هذا النموذج ، هي مرحلة التقويم.

[٣٥-١١(ب)] نموذج الاستنباط العام في التدريس:

يتفق هذا النموذج مع النموذج السابق في مراحله الثلاث: التخطيط – التنفيذ – التقويم. ورغم ذلك ، فهناك اختلاف واضح في البنية الداخلية للنموذجين ، ففي حين تقدم أمثلة تمهيدية قبل التعميم في نموذج الاستقراء ، فإن الأمثلة تكون تالية فقط في نموذج الاستنباط. وتشمل مرحلة التنفيذ في هذا النموذج أربع مستويات كالآتي:

في المستوى الأول: تقديم التعريف أو التجريد.

وفي المستوى الثاني: توضيح

المصطلحات.

وفي المستوى الثالث: تقديم أمثلة مصنفة مع توضيح أسس هذا التصنيف للطلاب ثم إعطائهم أمثلة إضافية ويطلب منهم وضعها في الفئة المناسبة.

وفي المستوى الرابع: يطلب من الطلاب تقديم أمثلة ، وتطبيق التعميم على مواقف جديدة.

[٣٥-١١(ج)] نموذج سكمان الاستقصائي:

The Suchman Inquiry Model

لقد تم تطبيق إستراتيجية التدريس الاستقصائي في العديد من مشروعات تطوير العلوم والرياضيات والاجتماعيات ، بحيث أصبحت هذه الإستراتيجية وبعض نماذج التدريس المرتبطة بها ، تسهم بشكل كبير في العملية التعليمية.

ويعتبر نموذج سكمان الاستقصائي أحد نماذج التدريس الذي يمكن من خلاله تطبيق إجراءات التدريس الاستقصائي في التدريس.

ويعتمد هذا النموذج على مجموعة من الافتراضيات:

- إمكانية تعلم الطلاب بالاعتماد على أنفسهم تحت إشراف وتوجيه المعلم.
- يميل الطلاب بطبيعتهم إلى ممارسة الأنشطة البحثية الاستقصائية بدافع حب الاستطلاع ورغبة في اكتشاف المجهول.
- يمكن تنمية دافع حب الاستطلاع والتساؤل عند الطلاب بطريقة مباشرة من خلال تدريبهم على إجراءات البحث وأسس الطريقة العلمية.
- المعرفة (التجريبية) ليست ثابتة وإنما هي عرضة للتعديل والتغيير مما يحفز الطلاب على التفكير المستمر فيما يحيط بهم من ظواهر طبيعية واجتماعية.
- أهمية تدريب الطلاب على ممارسة الاستقصاء تتسم بدرجة من الغموض ، لذلك يجب أن يتدرب الطلاب على محاولات حلها والوصول إلى التفسيرات العلمية بشأنها.

ويتم تطبيق نموذج سكمان الاستقصائي في مجال التدريس من خلال ثلاث مراحل ، هي:

(أ) مرحلة التخطيط للنشاط الاستقصائي Planning for Inquiry Activities وتتضمن هذه

المرحلة:

- تحديد أغراض النشاط Identifying Goals: أي تحديد ما يتوقع الطلاب أن يتعلموه من مهارات استقصائية (مثل الملاحظة ، المقارنة ، القياس ، التفسير ، فرض الفروض ..) ، كذلك تحديد المعرفة المطلوب اكتشافها أثناء ممارستهم الأنشطة الاستقصائية.

- إعداد (اختيار) المشكلة Preparing the Problem: بحيث تكون هذه المشكلة مثيرة لتفكير الطلاب وتتناسب مع قدراتهم وخلفياتهم المعرفية ، وقد تتضمن بعض التناقض أو التعارض لكونها لا تنسجم مع الخبرة السابقة للطلاب.

- اختيار وسيلة عرض المشكلة Selecting the Medium for Presenting the Problem: حيث يمكن الاستعانة ببعض الوسائل التي تتناسب مع طبيعة المشكلة وخصائص المتعلمين ، مثل: العرض العملي والأفلام التعليمية والرسوم البيانية التوضيحية ... الخ.

(ب) مرحلة تنفيذ النشاط Implementing Inquiry Activities: وتتضمن هذه المرحلة ما يلي:

- تقديم المشكلة Presentation of the problem ، ويتم ذلك باستخدام إحدى الوسائل المقترحة في التخطيط.

- فرض الفروض وتجميع البيانات Hypothesing and Data Gathering.

ويمكن أن يتم ذلك من خلال طرح الطلاب لبعض التساؤلات المفتوحة ، كما أن محاولات فرض الفروض يمكن أن تتم طبقاً لمدى قوتها.

- الختام Clousre: وتمثل هذه الخطوة ختام النشاط الاستقصائي وتوصل الطلاب لحل المشكلة ، أو يوجههم المعلم لمزيد من جمع المعلومات وتحليلها من خلال نشاط استقصائي جديد في حالة عدم توصلهم إلى تفسيرات أو حلول مقنعة للمشكلة موضوع البحث.

(ج) مرحلة تقويم النشاط الاستقصائي Evaluation of Inquiry Activates : وفي هذه المرحلة يتم الحكم على مدى فاعلية نموذج التدريس الاستقصائي في تحقيق

الأهداف التعليمية المرجوة من استخدامه في التدريس ، مثل: تنمية مهارات الاستقصاء (مثل الملاحظة ، التفسير ، وتنمية مهارات التفكير العلمي ، وتطوير مهارات التواصل والعمل الجماعي لدى الطلاب ..).

ومع تأكيد العديد من المهتمين والمتخصصين في مجال التدريس أهمية استخدام التدريس الاستقصائي في تحقيق العديد من نواتج التعلم في المجالات المختلفة فقد يواجه المعلم عند استخدامه هذا النوع من التدريس بعض الصعوبات مثل:

- صعوبة تحويل بعض الموضوعات الدراسية إلى أنشطة استقصائية تتضمن مشكلات يمكن استقصاؤها من قبل الطلاب.
- لا يتناسب التدريس الاستقصائي مع جميع أنواع المتعلمين حيث يكون ملائماً أكثر لفئة محدودة من الطلاب المتفوقين أو ذوي الخلفية المعرفية الواسعة والمتمكنين من مهارات الاستقصاء.
- لا يتناسب التدريس الاستقصائي مع أنظمة التعليم التي تركز على تزويد الطلاب بأكبر قدر من المعلومات.
- لا يتناسب التدريس الاستقصائي مع البرنامج الزمني للمقرر الدراسي وكثافة الفصول الدراسية.
- يتطلب التدريس الاستقصائي توافر إمكانات مادية معينة ، مثل: الفصول الدراسية والمعامل والورش التعليمية والأدوات والأجهزة ومصادر التعلم (أفلام ، صور ، شرائط تسجيل).
- يحتاج التدريس الاستقصائي إلى نوعية خاصة من المعلمين لديهم مهارات تمكنهم من استخدامه داخل الفصول والمعامل الدراسية ، وأن يكون لديهم اتجاهات إيجابية نحو هذا النوع من التدريس.

[٣٤-١٢] النموذج ذو الخمسة مداخل:

The 5 es Approach

ويفيد هذا النموذج في تقديم مجموعة متتابعة من الدروس تتناسب مع مبادئ النظرية البنائية. قد يتضمن الدرس الواحد أكثر من مرحلة من مراحل هذا النموذج.

١- مرحلة الاشتراك:

- يقوم المعلم في هذه المرحلة بتحديد الأهداف ، وتلقي أسئلة التلاميذ وتحديد المعرفة السابقة لديهم.
- يقوم المعلم - أيضاً - بإثارة اهتمام التلاميذ وفضولهم باستخدام وسائل متنوعة ، مثل:

- طرح أسئلة مفتوحة النهاية لإثارة اهتمام التلاميذ ، وتعرف آرائهم ومعتقداتهم.
- المقارنة بين أفكار التلاميذ ومعتقداتهم ومدى فهمهم لمضمون ومحتوى موضوعات الدراسة.

٢- مرحلة الاكتشاف:

مرحلة تتضمن القيام باستقصاءات يحصل من خلالها التلميذ على المعلومات أو الخبرات المبدئية عن الظاهرة موضع الاعتبار ، وذلك من خلال تحقيق الإجراءات التالية:

- يقوم التلاميذ بتجريب الظاهرة أو المفهوم.
- يقوم التلاميذ بعمل استقصاء مفتوح لطرح أسئلة لاختبار أفكارهم.
- يستخدم التلاميذ أسلوب الاستقصاء وحل المشكلات في تعلمهم.
- يقوم التلاميذ بالملاحظة واختبار أفكارهم ويحاولون الإجابة على الأسئلة المطروحة.

٣- مرحلة التفسير:

وهذه المرحلة تنقل أفكار التلاميذ ومعتقداتهم من خلال مرحلتي الاشتراك والاكتشاف ، حيث يكتسبون المفاهيم من المعلم أو عن طريق قراءتهم للنص ، وفي هذه المرحلة تتحقق الإجراءات التالية:

- يتم تشكيل ثنائيات أو مجموعات صغيرة بين التلاميذ لكي يقوموا بالمقارنة بين أفكار بعضهم البعض.
- يتم تقديم التعريفات والمسميات لوصف المفاهيم والأفكار التي يدرسها التلاميذ.
- يقوم التلاميذ ببناء تفسيرات والإجابة عن الأسئلة التي تدعم تلك التفسيرات.
- يقوم التلاميذ بتبرير تفسيراتهم أو إعادة النظر فيها.
- يستخدم التلاميذ الرسم أو الكتابة

لتوضيح وتسجيل تفسيراتهم.

٤- مرحلة المراجعة:

Revision Stage

حيث يطبق التلاميذ في هذه المرحلة المفاهيم ، التي طوروها في المرحلة السابقة في سياقات جديدة ، وذلك يساعد على توسيع وتكامل تعلمهم. وتتحقق عملية المراجعة من خلال تنفيذ الخطوات التالية:

- يقوم التلاميذ باستخدام وتطبيق المفاهيم.
- يقوم التلاميذ بإجراء مزيد من الأنشطة العلمية والاستقصاءات.
- يعرض التلاميذ التفسيرات التي تساعدهم على تطبيق ما يتم فهمه.
- قد يقوم التلاميذ بتوسيع تفسيراتهم أو إعادة النظر فيها للتأكد من سيطرتهم الكاملة على جميع جوانب المواد الدراسية التي تعلموها.

٥- مرحلة التقويم:

Evaluation Stage

ويتيح الدرس الذي يحتوي على التقويم:

- فرصة للتلاميذ والمعلم لقياس وتقويم المفاهيم والمهارات الجديدة ، حيث يقوم التلاميذ بمقارنة هذه المفاهيم والمهارات التي كانت لديهم في مراحل سابقة.
- يحدد المعلم والتلاميذ الاختلافات بين أفكار ومعتقدات ومهارات التلاميذ ، وكذلك نوعية الأسئلة التي يطرحونها.
- يقوم التلاميذ بمراجعة وتقويم التفسيرات التي توصلوا إليها ؛ لأن ذلك يعكس ما قد تعلمه التلاميذ بدرجة كبيرة.

ويمكن أن يستخدم هذا النموذج في منهج المرحلة الثانوية ، مع إجراء بعض التعديلات. فمثلاً: يتم استبدال الأنشطة المغلقة وتلك التي يغلب عليها طابع الاستقبال بالاستقصاءات المفتوحة ، كما يمكن أن يمنح التلاميذ فرصاً مناسبة لتخطيط وتنفيذ الاستقصاءات وممارسة الإجراءات بطريقة علمية.

[١٢-٣٥] نموذج فين:

Vien Diagram

ويساعد في إجراء مقارنات ، حيث تتركز الأشياء (أو المفاهيم المتشابهة في منطقة

، بينما توجد الأشياء (أو المفاهيم) المختلفة في مناطق متباعدة.

[٣٥-١٤] النموذج اللغوي:

Lingual Model

هي أنماط مميزة لتمثيل التفكير الرياضي والاتصال رياضياً من خلالها ، وهي تتكون من عدة أشكال (مجسمات ، صور ، رموز كلامية ، رموز كتابية ، مواقف حياتية).

[٣٥-١٥] نموذج متحرر من الأهداف:

Free Goal Evaluation

نموذج يهمل الأهداف التعليمية وتحديدها سلفاً ؛ قبل القيام بدراسة منهج معين ، ويركز على المنهج ذاته وخصائصه وتنظيم محتواه ، وكيفية تنفيذه داخل الفصل ، والتفاعلات التي تحدث بين المعلم والمتعلم ، ويهتم برصد مزايا وعيوب المنهج ومحاولة معالجتها.

[٣٥-١٦] نموذج موجه لتقدم النواتج التعليمية:

Goal Oriented

أحد النماذج المستخدمة في تقويم المنهج الدراسي ، وترجع نشأته إلى تايلور Tylor ، في عام ١٩٥٠ ، ويهدف قياس الأهداف التعليمية ، والتي قد تحددت قبل دراسة المنهج الدراسي ؛ للتعرف على مدى تحقيقها ، وفي ضوء ذلك يمكن الحكم على المنهج بالنجاح أو الفشل ، في تحقيقه للأهداف التي وضع من أجلها.

[٣٥-١٧] النموذج المعرفي:

Cognitive Model

لما كان النموذج المعرفي لتعلم الفرد يدوياً أو حرفياً كانت العمليات الفعلية لتعلمه تتحقق تجريبياً. ولما كانت الخطط تحدد معنى الأداء أو طريقة العمل في النموذج المعرفي لتعلم الإنسان فإن التغيرات الطبيعية للخبرات الحية بواسطة المشاركين تحدد معنى الأداء في الواقع وفي مواقف الأحداث.

* النظرية المعرفية للإدراك ، حيث يمكن التحدث عن أهمية النشاط والتثقيف في العملية التعليمية ، التي تعتمد أساساً على اللغة. وفي إطار الاهتمام النوعي بالمعرفة ، يمكن تحديد تأثيرات المهارات المعرفية العامة والإطار المحدد للمعلومات على التعليم وانتقال المعلومة ، وذلك يساعد على المزج بين المبادئ العامة لعملية التعليم / التعلم ، ويبرز نوعية الأطر والخبرات الشخصية ، ويشجع الدارس على اكتشاف الأشياء بنفسه كنوع من المقارنة بالمعرفة النوعية.

* ونظراً لأننا نعيش في مجتمع المعرفة ، فإن النموذج المعرفي يتمحور حول

ضرورة التركيـز علـى التـدريبات التعليمية ، والتـي تسـتوعب المـتعلم النشط وتفرض عليـه إيجـاد حلـول للمشكلات.

[٣٥-١٨] نموذج المنهج:

Curriculum Model

* يعد حلقة الوصل بين الفكر التربـوي والممارسات التربوية ، وهو تصور أو رسم تخطيطي للمنهج بوصفه عملية ، حيث يصف المصادر المعتمـدة فـي تطوير المنهج ، وتسلسـل عناصـره والعلاقات بينها ، وهو بالتالي وسـيلة تساعد في تخطـيط المـنهج وتنفيـذه وتقويمه.

* هو تصور أو رسم تخطيطي للمـنهج كعملية ؛ حيث يصف المصادر التـي يمكن الاعتماد عليها في عملية تطـوير المنهج ، وتسلسل عناصره والعلاقـات بينها ، وهو وسيلة تساعد في تخطـيط المنهج وتنفيذه وتقويمه ، يمكـن مـن خلاله التوصل إلي علاقات جديدة فـي المنهج ، ويعتبر حلقة الوصل بين الفكر التربوي والممارسات التربوية.

[٣٦]

النواتج التعليمية

Learning Outcomes

يمكن التعبير عنها في عبارات أو سياقات تصف أداءات التلميذ المتوقع أن يحققها ، وذلك عند بناء وتصميم البرامج الدراسية ، وأيضاً قد تصف ما ينجزه التلميذ بعـد دراسته موضوعات بعينها.

[٣٧]

النواقص

Lacks

وهي الجوانب المعرفية التي يفتقرها الفرد بالفعل ، وبالتـالي فالجوانـب المعرفيـة الضرورية التي يعرفها الفرد بالفعـل لا تندرج تحت النواقص.

[٣٨]

نوع مادة التذكر

تشـير دراسـات جلفـورد (Guilford, 1977) في هذا المجال إلـى أن بعـض المواد يصعب علينا تذكرها أكثـر مـن غيرها. فالشعر أسهل في تـذكره بصـفة عامة من النثر ، والنثر أسهل في تـذكره من قوائم الكلمات غير المترابطة. وهـذه الأخيرة أسهل في تـذكرها مـن المـادة عديمة المعنى. ولذلك فإن التعلم المنطقي والغني بالمعاني يكون أكثر فاعلية وفائدة في تذكر نواتجه.

[١]

الهبوط المنتشر

Spreading Depression

أسلوب يستخدم الاستثارة الكهربائية ، أو الكيميائية لإيقاف عمل الخلايا العصبية بصورة مؤقتة ، وليس ثمة إصابة دائمة للخلايا عندما يستخدم هذا الأسلوب.

[٢]

الهدف

Objective

* الهدف هو استبصار سابق لما ستكون عليه النهاية الممكنة ، وذلك في ضوء الظروف المتوافرة الحالية.

* يدل الهدف على نتيجة ، أي سبيل طبيعي على مستوى الوعي بحيث يحيله عنصراً في تقرير الملاحظة الراهنة ، وفي اختيار طرق التصرف. وفحواه أن النشاط قد أصبح ذكياً.

وبخاصة ، يعني الهدف تدبر العواقب من حيث نتائجها المحتملة المترتبة على تصرف ما في موقف معين بطرق مختلفة والإفادة بما هو متوقع لتوجيه الملاحظة والتجربة.

ومن ثم فان الهدف الحقيقي يتعارض في كل نقطة مع الهدف القسري ، أو التكليف الجبري المفروض على سبيل تصرف من الخارج ، لأن الأخير مقرر ومحدود ومثبت وجاسئ. وعلى هذا فهو ليس باعثاً على الذكاء في الموقف القائم ، وإنما هو إملاء خارجي لغرض إزاء هذا العمل أو ذاك ، وبدلاً من أن يلتحم التحاماً مباشراً في المناشط الحاضرة فانه ينأى بعيداً عنها ، ويطلق طلاقا من الوسائل التي تصطنع لبلوغ الهدف.

* كل سلوك هادف ، وكل هدف انتقائي ، وكل تصرف ذكي ، يتضمن اختياراً عامداً مقصوداً.

* تباشر الأهداف بسلطة تقريرية حاسمة في المسلك الإنساني. إن الأهداف والمثل العليا لا تكمن في العقل فحسب ، وإنما توجد في الشخصية والمسلك والعمل.

* شئ يحاول الفرد أن يتعلم طرق الوصول إليه.

* والهدف التعليمي ، يعني : تحديد الطرق التي فيها يتوقع تغير سلوك التلميذ عن طريق التعلم تحديداً دقيقاً لا غموض فيه ، وهذه الطرق هي التي تعمل على تغيير تفكير التلميذ وتعديل شعوره وسلوكياته ، وذلك داخل المدرسة وخارجها.

* يمكن التمييز بين أنماط الأهداف التعليمية التالية:

الغرض: Aim

وهو هدف يتسم بالعمومية ، ويستغرق تحقيقه فترة زمنية طويلة (عام دراسي كامل) ، ويمثل أحد أهداف المجتمع.

الغاية: Goal

وهو هدف أقل عمومية من الغرض ، ويتحقق في فترة زمنية أقل ، ويمثل واحد من أهداف التربية أو من أهداف أية مرحلة تعليمية.

[٢-١] هدف التربية:

Education Objective

للتربية هدف أساسي يتمركز ويتمحور حول الإنسان. لذا ، تسعى التربية إلى إكساب الفرد خصائص وسمات بعينها ، تتوقف على النظام السياسي والاقتصادي ، والقيم التي يقرها المجتمع.

ومن بين أهداف التربية ، نقل أيديولوجيات المجتمع وثقافته إلى الفرد. فإذا كانت أيديولوجية المجتمع تقوم على أساس ديمقراطي ، يكون هدف التربية بناء الفرد الحر والمستقل في تفكيره. أما إذا قامت أيديولوجية المجتمع على أساس شمولي ، فمن الصعب بمكانة أن يستطيع الفرد في مستقبله تحمل المسئولية ، أو إبداء الرأي ، أو الاستقلالية في المنهجية الحياتية. ومما يذكر أن من بين أهداف التربية ، نقل أيديولوجيات المجتمع وثقافته إلى الجيل الجديد.

[٢-٢] الهدف التقويمي:

Assessment Objective

ويشتق من الهدف السلوكي ، ويستخدم لقياس مستوى الأداء الذي حققه التلميذ بعد دراسته لموضوع بعينه.

[٢-٣] هدف التعلم:

يتمثل في النتائج التي يريد المدرس أن يصل إليها ويحققها ، من خلال عمله التدريسي.

[٢-٤] الهدف الخفي

Hidden Objective

في بعض الأحيان ، لا يعلن واضع المنهج بصورة صريحة مباشرة جميع الأهداف التي ينبغي أن تتحقق بعد دراسة المنهج. ولكن تشير مخرجات العملية التدريسية إلى ظهور أهداف أخرى ، غير المعلن عنها ، وتسمى هذه الأهداف بالأهداف الخفية.

وأحياناً ، لا يدرك واضع المنهج إمكانية تحقيق أهداف أخرى غير تلك الأهداف الصريحة المعلنة كنتيجة طبيعية لدراسة المنهج ، ولكن بسبب بعض التداخلات والظروف غير المتوقعة ، تظهر الأهداف الخفية غير المعلن عنها.

[٢-٥] الهدف السلوكي:

Behavioral Objective

- هو عبارة تصف التغير المرغوب فيه في مستوى خبرة أو سلوك المتعلم عندما يكمل خبرة تعليمية معينة بنجاح ، بحيث يكون هذا التغير قابلاً للملاحظة والقياس.
- هدف إجرائي ، يمثل ناتجاً تعليمياً محدداً بالنسبة للتلميذ نفسه. ويمثل الهدف السلوكي أحد أهداف الدرس ، كأن نقول: أن يجمع التلميذ عددين يتألف كل منهما من رقمين. فهذا الهدف هو أحد الأهداف المعرفية التي يتضمنها درس جمع الأعداد الصحيحة.
- وحيث إن الهدف السلوكي يصف الأداء المتوقع حدوثه في نهاية الموقف ، لذا يتحقق هذا الهدف عن طريق الممارسات التي يقوم التلميذ بانجازها وتحقيقها ، عند دراسته لأي موضوع بعينه ، مع الأخذ في الاعتبار أن الوسائط التعليمية والأنشطة التربوية تكون من المساعدات الضرورية لتحقيق الهدف.

[٢-٦] الهدف العام:

Goal

يمكن صياغته في عبارة تصف الناتج التعليمي التعلمي المتوقع تحقيقه من قبل التلميذ.

[٢-٧] الهدف المعلن:

Stated Objective

وهو ما يشير إليه واضع المنهج كهدف مأمول ، ينبغي تحقيقه بعد دراسة التلميذ للمنهج. بشرط أن تسير العملية التدريسية في مسارها الطبيعي ، ودون وجود أية معوقات.

[٢-٨] الهدف الوسطي:

Intermediate Objective

ويكون على مستوى المادة الدراسية. ويسمى وسطياً لأنه يقع في الترتيب بين الهدف العمومي الذي يكون على مستوى المرحلة التعليمية أو على مستوى الصف الواحد ، وبين الهدف الإجرائي الذي يكون على مستوى الدرس الواحد أو الحصة الواحدة.

[٣]

الهدوء / التوتر

يتميز الفرد الهادئ بأنه قليل الفزع ويصعب استثارته ، أما الفرد المتوتر فهو شديد الفزع وسريع الاستثارة والقلق.

[٤]

الهرب

Escape

استجابة تسمح للكائن الحي بالبعد عن

مثير منفر موجود بالفعل.

[٥]

هرم بلوم (تصنيف بلوم)

Bloom's Taxonomy

تم تصنيف الأهداف التعليمية عام ١٩٥٠ عن طريق مجموعة من الباحثين برأسهم بنيامين بلوم Benjamin Bloom بجامعة شيكاجو. وقد أشار بلوم إلى الجانب المعرفي للأهداف وقد مثله بهرم يتدرج من المعرفة فالفهم فالتركيب فالتقييم. يستخدم المعلمين الهرم المعرفي لبلوم على نطاق واسع أثناء تعليمهم للوصول إلى مهارات التعليم العليا.

[٦]

الهضبة

Plateau

فترة من التقدم الضئيل ، أو عدم التقدم خلال الاكتساب ، تسبق وتعقب بفترات من التحسن في الاستجابة.

[٧]

الهو

Id

مكون من مكونات الدوافع اللاشعورية ؛ بمعنى أن الهو وهي مجموعة الدوافع الفطرية وهي لا شعورية بحتة ؛ بمعنى أننا لا نشعر بما فيها من دوافع. وهي أشد أجزاء الأجزاء للشخصية غموضاً ، ومن الصعب الوصول إليها لأنها لا شعورية حيث تخرج من مجال الوعي الشعوري تماماً. وهي مخزن الغرائز التخريبية وتتصل بطريقة ما بالعمليات الجسمية ، لذلك تستحوذ على الحاجات الغريزية في ضوء ما يعكسه التعبير الجسماني. والهو وفقاً لما يراه "فرويد" عمياء ، اندفاعية وغير متعلقة ، ولا تعرف المعايير الخلقية وليس لها تنظيم أو إرادة متحدة ، إذ توجد الاندفاعات المتعارضة جنباً إلى جنب دون أن يتم تعادل بينها أو انعزال ، ولكن يقال إنها تتحد وتتفق تحت ضغط الإلحاح لتفريغ طاقاتها. والهو محصنة ضد عوامل الزمن ، أي لا تعترف بمرور الزمن.

[٨]

هياكل البيانات

Data Structure

تتكون قاعدة البيانات من مجموعة مختلفة من مستويات البيانات ، وهي:

- الحرف أو الرمز أو الرقم: ويطلق عليها اسم وحدة البيانات Data Element.

- الحقل Field: وهو أدنى مستوى من عناصر البيانات التي لها دلالة معينة.

- السجل Record: وهو مجموعة من

البيانات المترابطة معاً ، والتي تصف شيئاً معيناً.

[٩]

هيئات تعليمية

جميع الجهات الحكومية الرسمية المسئولة عن التعليم.

[١٠]

الهيئة المميزة (المتميزة)

Differentiating Staffing

لا يستمر المدرس الجيد على نمط معين في عمله التدريسي ، ولكنه يغير أداته حسب مقتضيات الموقف التعليمي. ولأن المدرس يقوم بأدوار تعليمية مختلفة داخل الفصول ، فإن الأنشطة التعليمية التي يقدمها المدرس تمثل ركناً مهماً في نجاح العملية التعليمية ، على أن يساعده في تحقيق ذلك الهيئة التعليمية ، التي يمكن أن تتكون من ، معاون المدرس وأمين المختبر التعليمي ، والأخصائي النفسي ، والاستشاري الصحي.

[١]

الواجب

Duty

• ليس ثمة شك في أن القدرة على أداء واجب ممل أو مضن – إنجاز نافع جداً – ولكن نفعه لا يكمن فيما في العمل من ملل ومشقة وضني.

• ذلك أن الأشياء نافعة أو ضرورية لأنها كريهة أو مملة أو شاقة ، وإنما هي نافعة ومفيدة على الرغم من تلك الصفات لا بسببها.

[٢]

الواجب المنزلي

تعيين دراسي يقدمه المدرس في نهاية الحصة للتلاميذ ، ليقوموا بانجازه في المنزل. ومن شروط الواجب المنزلي الجيد ، نذكر الآتي:

• أن يقدر المدرس أن التلميذ مطلوب منه حل واجبات منزلية أخرى في المواد الدراسية الأخرى التي يقوم المدرسون الآخرون بتدريسها لنفس التلميذ ؛ لذلك يجب أن لا يغالي المدرس في حجم الواجب المنزلي.

• أن يتضمن الواجب المنزلي أفكاراً عديدة ومتعددة ، ولا يتمحور حول فكرة واحدة فقط ، وأن يتضمن – أيضاً – أفكاراً تعكس مدى إمكانية التلميذ على الإبداع في حلها.

• أن يهتم المدرس بتصحيح الواجب المنزلي ، حتى لا يكون مجرد روتين ، لا فائدة منه أو نفع ، وأن يناقش التلاميذ في الحلول التي يقدموها ، وخاصة تلك التي تتميز بالابتكار والإبداع.

• أن يبرز المدرس الأفكار – التي يتضمنها الواجب المنزلي – ذات العلاقة المباشرة بالخبرات الحياتية.

[٣]

الواقع التخيلي

Virtural Reality

تطور الحاسب خلال الأعوام القليلة الماضية تطوراً مذهلاً فبعد أن كان يعرض لنا حروفاً وأرقاماً فقط ، تقدم خطوة فأصبح يعرض الصور بلونين فقط ، ثم أصبح يعرض الصور الملونة ، ثم تمكن الإنسان من تطويره ليعرض الأفلام ، ثم الصور ثلاثية الأبعاد أو المجسمة ، وفيها أصبحنا نرى الصور على شاشة الحاسب وكأن لها عمق ، ثم حدث تطور كبير حيث أصبح الحاسب يحاكي للفرد الواقع فيرى على شاشة الحاسب على سبيل المثال مبنى ، وعندما يحرك مؤشر الفأرة تجاه الباب يجد الباب يفتح لينتقل

المنظر إلى ساحة الاستقبال بالمبنى ويرى المصعد والسلالم ثم يحرك المؤشر تجاه السلالم فيتغير المشهد كأن الفرد يصعد السلالم فعلياً ثم يدخل إلى الشقة ويتجول داخلها. إذا حرك المؤشر لأعلى يرى سقف الغرفة كأنه ينظر لأعلى وإذا حركه لأسفل تغير الشكل كأنه ينظر إلى الأرضية وهذه المحاكاة للواقع هو ما يطلق عليها Virtual Reality حيث لم نصبح فقط نرى الصورة مجسمة ، وإنما أيضاً نتجاوب مع حركة مؤشر الفأرة كأننا داخل الصورة. كما يمكن إضافة الصوت والموسيقى حتى يكتمل الواقع الخيالي داخل جهاز الكمبيوتر. ويمكن استخدام هذه التقنية في التدريب ، مثل: البرامج التي توضع لتدريب الطيارين على قيادة الطائرات فيشعر كل واحد منهم كأنما يقود طائرة حقيقية ويناور بها ويتدرب على الصعود والهبوط كما في الواقع.

وتستعمل عبارة الواقع الافتراضي Virtual Reality للتعبير عن استخدام التكنولوجيا الرقمية في محاكاة الواقع لأهداف عديدة ، سواء كان هذا الواقع حقيقياً أو وهمياً خيالياً.

ويطلق هذا الاصطلاح حالياً على المحاولات الرقمية لمحاكاة الواقع فقط ، وإن كانت فكرة محاكاة الواقع موجودة ومستعملة للأغراض المختلفة حتى قبل ظهور التكنولوجيا الرقمية والحواسيب.

لقد شهدت هذه التكنولوجيا قفزات نوعية أدت إلى مساهمتها في تطور الكثير من أبواب العلم والحاجات البشرية سواء على الصعيد الطبي ، أو صعيد استخراج النفط والغاز أو التدريب على الملاحة الجوية والبحرية أو المؤتمرات العلمية الافتراضية أو على صعيد مواجهة الآلام والخوف أو في محاكاة العمليات الصناعية ، أو في محاكاة الظروف الطبيعية والجيولوجية وأحوال الطقس في برامج الأرصاد الجوية ، أو على صعيد التصميم الهندسي بجميع جوانبه ... إلى غير ذلك من الاستخدامات ، على أنه في الجانب الآخر لابد أن نذكر أن موضوعنا هذا يشمل استعمالات هي بأحسن أحوالها ليست ذات نفع كبير للمجتمعات كألعاب الفيديو والبلاي ستايشن.

إن أشهر وسائل الواقع الافتراضي هي شاشات العرض باختلاف أنواعها ، وقد يستخدم نوع خاص من شاشات العرض مع بعض تطبيقات الواقع الافتراضي بما يوافق متطلبات ذلك التطبيق ، فنذكر مثلاً بعض الشاشات الكبيرة التي يميزها أنها تملأ مجال الرؤية البصرية كلياً مما يمنح المشاهد شعوراً بالاندماج الكامل أو ما يعرف بالانغماس بالأحداث المعروضة ،

بحيث يفقد القدرة على التفريق بين ما هو حقيقي وما يعرض على تلـك الشاشـة. الأمر الذي يفيد في بعض تطبيقات الواقع الافتراضي ، كما فـي العـلاج النفسـي للرهـــاب والآلام باســـتخدام الواقـــع الافتراضــي ، علـى سـبيل المثــال لا الحصر.

ومن وسائل العرض المهمـــة الأخـــرى: نظارات العرض الالكترونيـة ، حيـث تكون هناك شاشة صغيرة على كل عـين وتتيح هذه النظارات رؤية ثلاثية الأبعاد ، وذلك عن طريق عرض المشهد نفسه لكل عين ، ولكن بوجود انزياح أو انحـراف بسيط بين الصورة المعروضة على العين اليمنى والصورة المعروضة على العـين اليسرى. وهو ما يجعـل الرؤيـة بهـذه النظارات رؤية مجسمة ذات عمـق ، أو بعبارة أخرى رؤية ثلاثية الأبعاد. وهـذه الفكرة مأخوذة من طبيعة عمـل البصـر لدى الإنسان ، فأنت إن نظرت إلى مفتاح موضوع أمام عينيك بالعين اليمنى فقط ، ثم أغمضتها ونظرت إليه بالعين اليسرى لوجدت أن هناك انزياحـاً بسـيطاً بـين الصورتين. وهذا الانزيـاح هـو الـذي يعطينا الإحساس بعمق الأشياء أو ببعدها عنا.

ولعل المجال الطبي هو الأكثر احتياجـاً لإيجاد بديل تجـرى عليـه التجـارب ، وخاصة في العمليات الجراحية لأن الخطأ فيها – ولا حاجة للقول – مكلف جداً فهو يتعلق بجسم الإنسان وحياته.

وقد ساهمت تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تأمين بديل عن جسم الإنسان ، وقـد بدأ استعمال الكمبيوتر لتدريس التشـريح قبل عشرين سنة ، لكن النجاحات العملية لم تتحقق إلا في الآونة الأخيرة ، وسـبب ذلك أن إيجاد جهاز لمحاكـاة العمليـات الجراحية ، وجعلها أقـرب مـا تكـون للحقيقة يحتاج إلى طاقة معلوماتية كبيـرة جداً لم تتوافر في الحواسيب إلا حديثاً.

لقد تم تطوير أجهـزة وبـرامج تحـاكي العمليات الجراحية المختلفـة كعمليـات تشريح الأعضاء والأنسـجة والعمليـات الاستكشافية وعمليـات منـاظير الـبطن وعمليات إزالة الأنسـجة المريضـة أو المصابة بأورام سرطانية وغير سرطانية وإعادة بنائها ، وعمليات الركب وغيرها من العمليات. وأدت هذه الأجهـزة إلـى تقليص الأخطاء في العمليات الجراحيـة الحقيقية وزيادة مهارة الجراح ، مما يعني إنقاذ حياة الكثير من المرضى ، أو علـى الأقل حصولهم على نتائج أفضل وشـفاء أسرع ومضاعفات أقل. وفي مجال النفط والغاز تقوم تقنية الواقع الافتراضي على دمج البيانات التي يقدمها الخبـراء مـن جيولوجيين وجيوفيزيائيين ومحللي بيانات

ومهندسين .. وغيرهم في أماكن مختلفة حول العالم. وهذا الدمج تارة يكون عبارة عن مشاركة عادية للمعلومات في مؤتمر الكتروني عبر الشبكة ، حيث توضع المعلومات في متناول جميع المؤتمرين ويتم مناقشتها والاستفادة منها في صناعة النفط أو في استخراجه ... وتارة يتم دمج البيانات بهدف تكوين صورة افتراضية ثنائية أو ثلاثية الأبعاد لآبار النفط أو الغاز في جوف الأرض عن طريق جمع المعلومات بالطرق المختلفة. وتحدث هذه الصور باستمرار كلما زاد أحد الخبراء شيئاً من البيانات ، فيبقى الجميع على اطلاع على جميع المعلومات المستجدة ويربطونها بما عندهم من معلومات.

وفي مجال الطيران يعتبر اجتياز اختبارات الطيران الافتراضي من الأمور شبه المحتمة على كل طيار - كما قلنا سلفاً - قبل البدء بالقيادة الفعلية للطائرات. وقد اتسع نطاق التدرب بواسطة القيادة الافتراضية ليشمل الطائرات العمودية والنفاثة والمروحية ، بل إن النجاح في محاكاة الطيران دفع بعض الشركات لوضع برامج لمحاكاة قيادة السفن والقوارب البحرية. لقد صممت بعض شركات الطيران حجرات متطورة لتدريب الطيارين على الطيران ، ولا يمكن للناظر التفريق بين حجرة القيادة الافتراضية والحجرة الحقيقية من الداخل ، إذ إن الحجرة الافتراضية مصممة لتحاكي الحجرة الحقيقية بجميع التفاصيل ، بل إن كل زر في هذه الحجرة مصمم لينتج عند استعماله تأثيراً مشابهاً تماماً لما سينتجه استخدام هذا الزر في الحجرة الحقيقية في الظروف نفسها.

وتقدم الملاحة الجوية الافتراضية خيارات القيادة في الظروف الجوية المختلفة كالليل أو النهار والمطر أو الصيف ، والصحو أو الضباب ، والقيادة بسرعات مختلفة للرياح ، وحتى كيفية التصرف عند حصول حالات طارئة.

إن الإنسان يخاف من كل شئ يجهله ، ويأنس ويحب كل شئ يألفه ويعتاد عليه ، هذه الحقيقة هي الأساس الذي يرتكز عليه العلاج النفسي باستخدام الواقع الافتراضي ، حيث يوضع المريض في ظروف افتراضية تشابه الظروف التي تسبب له الخوف والقلق ليعتادها شيئاً فشيئاً حتى يألف تلك الظروف وتصبح أمراً عادياً لديه ، فمثلاً يوضع مرضى الرهاب من الأماكن الضيقة في غرفة مجهزة بشاشة عرض بانوراميه أو شاشة مصممة لتغطية مجال الرؤية لدى المريض ، بحيث يتولد لديه شعور بالانغماس فيما يعرض على الشاشة ، ويتم تعريضهم لظروف مشابهة لتلك التي يخافون منها

فيرون أنهم في غرفة عادية في أول الأمر ، ثم يرون أنها تضيق شيئاً فشيئاً. وفي هذا يقول سكيب ريزو المدرس في جامعة جنوب كاليفورنيا: "يجب تعريض هؤلاء المرضى تدريجياً للمواقف والحالات التي يخافون منها وزيادة قلقهم شيئاً فشيئاً حتى يعتادوا على هذا الوضع".

أما في مجال الصناعة فتمثل التجربة والاختبار المرحلة الأولى من المراحل التي يمر بها الإنتاج الصناعي ، فلابد من إجراء التجربة تلو الأخرى للتأكد من أن السلعة جاهزة للإنتاج الفعلي ، وقد تكون هذه التجربة رقمية باستخدام برامج تحاكي عمل الآلات الصناعية. وأهم ما يميز هذه البرامج أنها تعطي صورة دقيقة عن المنتج دون تكلفة تذكر ، وهذا ما دفع بالصناعيين لتشجيع تطوير هذه البرامج حتى أصبح الكثير من أنواع الماكينات الصناعية مزوداً بها ، ولا يستغني عنها في أي مصنع حديث.

كما تستفيد الأرصاد الجوية من معطيات المناخ المتوافرة في محاولة معرفة حال الطقس وتقلباته ، والنتيجة التي تعطيها تلك البرامج هي نتيجة تخمينية غير حتمية ، تعتمد على المحاكاة التي يجريها الكمبيوتر لأحوال الطقس من اتجاه حركة الرياح وسرعتها ، والضغط الجوي ودرجة الحرارة وغيرها ، وكلما كانت المعطيات أحدث وأوفر كانت النتيجة أدق. وقد أصبحت برامج محاكاة أحوال الطقس اليوم ذات أهمية كبيرة في التحذير المسبق من الكوارث الناتجة عن التقلبات المناخية ، كالفيضانات والرياح والأعاصير ، وهي ذات انتشار واسع في مراكز الأرصاد.

وأخيراً لا نبالغ إذا قلنا إن الهندسة والتصميم أحد أكثر المجالات استفادة من تكنولوجيا الواقع الافتراضي ، فبعد أن كانت قراءة الخرائط الهندسية حكراً على المهندسين المختصين أضحت البرامج الهندسية توفر للجميع وبأدق التفاصيل صوراً ثلاثية الأبعاد شبه واقعية للمشاريع والأبنية ؛ ورحلات فيديو افتراضية تجوب التصميم الهندسي بمرونة مطلقة ، مظهرة كامل التفاصيل من مختلف الزوايا ، مما يعطي المصممين فرصة لمشاهدة انجازهم باكراً ، والتعديل عليه كما يشاءون والتنسيق بين الألوان والأشكال والكمولات المختلفة ، وعرض التصاميم على العميل وأخذ رأيه فيها. كل ذلك قبل وضع حجر واحد في البناء أو التصميم الحقيقي.

[٤]

الواقعية / الخيالية

يتصف الفرد الواقعي بأنه عملي في

التعامل مع ما يصادفه في أمور حياته ، أما الفرد الخيالي فهو يتميز بالشاعرية في أحاديثه أو أمور حياته.

[٥]

وثيقة اتفاق

Informed Consent

قرار فعلي يتخذه المفحوص يتضمن موافقته على الاشتراك في التجربة بعد معرفته التامة بالأسلوب المستخدم فيها.

[٦]

وثيقة المنهج

Curriculum Document

خطة مكتوبة تعكس الإجراءات التي يجب إتباعها والأخذ بها ، في تصميم المنهج وبناؤه ، أو في تطويره. وتتضمن هذه الخطة إطاراً عاماً لأسس بناء المنهج ومرتكزاته ودواعي تحديثه أو تطويره. أيضاً تتضمن وثيقة المنهج عناصر المنهج ، والمعايير التي على أساسها يتم اختيار هذه المعايير ، وأيضاً تتضمن معايير تنفيذ محتوى المنهج وتقويمه ومواصفات الأوعية المنهجية (التناسق والتكامل على المستويين: الأفقي والرأسي) ، والمواد التعليمية من كتب (كتاب التلميذ ودليل المعلم وكتب الأنشطة المدرسية) ، وبرمجيات ووسائط اتصال ، ووسائل تعليمية تعلمية ، ووسائل التقييم وأدواته ، ومعايير التنمية المهنية للقائمين على تعليم المنهج ، وما يرتبط بذلك من أساليب: للتدريس والعرض والمتابعة والتقويم ، ومن دراسة للقضايا المجتمعية والمشكلات الحياتية للتلاميذ.

[٧]

وجهة الضبط

Locus of Control

يقصد بها اجرائياً مدى إدراك الفرد لقدرته على التحكم في الأحداث التي يمكن أن تؤثر فيه ، ويصنف الأفراد تبعاً لهذا المفهوم إلى ذوي:

[٧-١] وجهة الضبط الخارجي:

External Locus of Control

تشير إلى الدرجة التي يدرك بها الفرد أنه لا يتحكم في الأحداث الإيجابية أو السلبية ، ويعزو نجاحه أو فشله في أداء المهام المتطلبة منه إلى عوامل خارجية أو أشخاص آخرين.

[٧-٢] وجهة الضبط الداخلي:

Internal Locus of Control

تشير إلى الدرجة التي يدرك بها الفرد أنه يتحكم في الأحداث الإيجابية أو السلبية ، ويشعر بالمسئولية عن ما يحدث له ويعزو نجاحه أو فشله في أداء المهام المتطلبة منه إلى سلوكه ومحصلة أفعاله

وقدراته الخاصة.

[٧-٣] وجهة الضبط المحايد:

تشير إلى الدرجة التي تنتج من الدمج بين وجهة الضبط الداخلي والخارجي حيث يعزو الفرد نجاحه أو فشله في أداء المهام المتطلبة منه إلى سلوكه وقدراته وعوامل خارجية.

[٨]

وجوبية التدريب على المهارات

Should Know

عندما لا يحقق المعلم الأدوار المرسومة له ، فإن ذلك يتطلب ويستوجب تدريبه على المهارات التي لم يحقق فيها مستوى الأداء المطلوب ، وبذا يمكن أن يصل المتعلم إلى درجة الإتقان المطلوبة.

[٩]

الوجود

Existence

* الوجود يعني وجوداً للوعي بالنسبة لربط الأسباب بمسبباتها ، أو ربط السبب والنتيجة. وفي المناقشات والمداولات بين الناس ، يقتضي الوجود الواعي إدراك أن الخير أفضل بكثير من الشر مهما كانت مظاهر الشر براقة وجذابة ، وفيه النهاية في معرفة جميع أبعاد الحقيقة.

[١٠]

وحدات تخازين بوحدة تحكم

IDE

كثيراً ما نشاهد هذا المصطلح عند قراءة إعلانات عن وحدات التخزين الرئيسة Hard Disk فماذا يعني هذا المصطلح ؟ يطلق هذا الاسم على طريقة الاتصال بين اللوحة الرئيسة للكمبيوتر Motherboard مع وحدات التخزين. وكان أول من اخترع هذه التقنية هي شركة IBM وذلك بتطوير قناة لنقل المعلومات بين اللوحة الرئيسة ووحدات التخزين ، وتبلغ سعتها ١٦ بيتا. ولكن هذه التقنية أصبحت تستخدم بعد ذلك مع أنواع كثيرة من قنوات نقل المعلومات. وقد اشتق هذا الاسم لأن وحدات التخزين الرئيسة تم تزويدها بوحدة التحكم Controller داخل الوحدة ، وكانت في الماضي جهازاً مستقلاً عن وحدة التخزين. ومعظم أجهزة الكمبيوتر التي تباع الآن في الأسواق تستخدم النسخة المطورة من هذه التقنية ، والتي تسمى EIDE. وهذه النسخة الحديثة هي التي تمكن الحاسبات الحديثة من التعامل مع الاسطوانات الممغنطة الصلبة التي يزيد حجمها على ٥٢٨ ميجابايت ، كما أنها توفر سرعة أكبر في نقل الملفات بين وحدات التخزين والذاكرة الالكترونية والمعالج ، كما تستخدم هذه

الطريقة الآن في اتصال وحدات الاسطوانات المدمجة CD والشرائط الممغنطة مع اللوحة الرئيسة.

وقد تم تسجيل هذه التقنية وفقاً للنظام القياسي العالمي ANSI وذلك تحت مسمى Advanced Technology Attachment ATA وذلك في نوفمبر عام ١٩٩٠ ، ولذلك قد نجد عند قراءة مواصفات وحدات التخزين مصطلح ATA وهو يرمز لنفس التقنية.

[١١]

وحدة تعليمية

Educational Unit

عدة حصص تدور حول موضوع معين ، وهي مرتبطة ببعضها.

[١٢]

الوحدة ذات المعنى

Morphemes

أصغر وحدات لها معنى في اللغة.

[١٣]

الوحدة الصوتية

Phonemes

أصغر وحدات الصوت التي يمكن أن يميزها أحد المتحدثين بلغة قومية معينة.

[١٤]

وحدة كارنجي

Carnegie Unit

هي وحدة قياس تستخدم في معظم المدارس الثانوية لتحديد مدى استيعاب التلاميذ للمناهج المقررة. غالباً ما يحتاج التلاميذ على الأقل لدراسة عشرين وحدة قبل التخرج. ووحدة كارنجي وحدة يتم فيها قياس العرف والتقاليد ومدتها ٥٠ دقيقة ، ويتم تنفيذها ٥ مرات في الأسبوع ، وهذا الوقت خارج الوقت الرسمي المقرر للدراسة.

وقد تم تأسيس تلك الوحدات منذ مائة عاماً مضت عن طريق الوحدة المقدمة للتعليم ، ويؤمن الكثير من المتعلمين بأهمية تدريس تلك الوحدات في العملية التعليمية.

[١٥]

الوحدة المدرسية

Schoolar Unit

هي عبارة عن وحدة التنظيم من حيث الكم والنوع لمحتويات خطة الدراسة ، وهي تعتمد على تقديم معرفة في حقل ما ، من الأستاذ إلى الطالب ، من خلال لقاءات متتالية ومبرمجة أسبوعياً. وهي توزن عادة بساعة دراسية (أسبوعية) نظرية ، أو بساعتين عمليتين وذلك لمدة

فصل دراسي كامل.

[١٦]

وحدة المعالجة المركزية

CPU

تستخدم عادة لوصف معالج الكمبيوتر ، لكنها تستخدم أيضاً في أدبيات الكمبيوتر للإشارة إلى الكمبيوتر نفسه (دون الشاشة ولوحة المفاتيح والماوس ... الخ).

[١٧]

وحدة المعلومات

Bit

كمية المعلومات التي تتيح اتخاذ قرار بشأن الاختيار بين بديلين متساويين.

[١٨]

ورشة تعليمية

Work Shop

منشأة لأحد المؤسسات للتدريب العملي ، تستخدم في تدريب المعلمين ، حيث يتم تحديد الاحتياجات المهنية للمعلمين وتدريبهم عليها – تحت إشراف خبراء متخصصين في المجال ، الذي يقومون بالتدريب فيه – بهدف الارتقاء بأدائهم التدريسي ، ومساعدتهم على حل المشاكل التربوية ، التي قد تقابلهم في حياتهم العملية.

[١٩]

ورشة عمل للمعلمين في الخدمة

Conducted Inservice Work Shop

قاعات تخصص للتدريبات النظرية والعملية ، وفيها يتم مناقشة المشكلات الميدانية التي يقابلها المعلمون أثناء المواقف التدريسية ، أو يتم دراسة الاتجاهات التعليمية الحديثة لبعض موضوعات المناهج التي يقوم المعلمون بتدريسها ، وليست لديهم خبرة كافية بها لقصور الإعداد المهني لهم في كليات إعداد المعلم ، أو لحداثة كينونة تلك الموضوعات. ومن المفروض نظرياً ، أن التدريب بجدية في ورش العمل ، يسهم في تحسين مستوى أداء المعلمين.

[٢٠]

ورقة عمل

Worksheet

يقوم المعلم بتخطيط وإعداد أوراق عمل ، توزع على التلاميذ في بدايات الدروس ؛ ليقوم كل تلميذ باستيفائها. وقد يكون ذلك في شكل أسئلة يجيب عنها أثناء الدرس أو بعده ، وقد يكون شكلاً يقوم برسمه ، أو خريطة يقوم باستيفاء بياناتها. ويخصص لكل تلميذ ملف ، تحفظ فيه كل الأوراق الخاصة به ، طوال الفصل الدراسي أو العام الدراسي كله.

[٢١]

ورقة المراجعة والأسئلة

Checking and Questions

تعني تقديم بعض الأوراق إلى الطلاب ، مرفق بها مجموعة من التساؤلات. وتهدف هذه الورقة (أو الأوراق) تعرف نظام الطلاب القيمي وأولوياته ، كأن يقال للتلميذ: ما الشيء الذي تحب أن تموت من أجله .. أشعر بالسعادة عندما يقوم الناس.. إذا امتلكت كثيراً من المال ماذا تفعل بـ ..؟

[٢٢]

وسائط تعليمية

Teaching Medium

* أي وسيلة تستخدم متكاملة مع المادة الدراسية ؛ لتزيدها وضوحاً ، ولمساعدة الدارس على تعلم فعال ومثمر. وتعد الوسائل التعليمية عنصراً أساسياً من عناصر أي منهج دراسي.

* يمكن النظر إلى الوسيلة التعليمية على أساس أنها مادة تعليمية Educational Material. وفي هذه الحالة ، تكون الوسيلة بمثابة:

- المواد التي تستخدم في حجرات الدراسة أو في غيرها من المواقف التعليمية لتسهيل فهم المعاني.

- المواد التي لا تعتمد أساساً على القراءة والكتابة واستخدام الألفاظ والرموز لنقل ما فيها وفهمها ، وهي مواد يمكن بواسطتها إمداد التلاميذ بخبرات تعليمية باقية الأثر.

- الأدوات التي تستخدم في المواقف التعليمية ، ولا تعتمد على الكلمات والرموز والأرقام.

* التوصيف المجالي لاستخدام الوسيلة التعليمية بمثابة توصيف لديناميكية العلاقة بين المعلم والتلميذ ، حيث تتضمن هذه العلاقة في محتواها مظاهر التأثير والتأثر.

* وعلى هذا الأساس ، يمكن تعريف الوسيلة التعليمية ، بأنها:

المثيرات التي يتم عن طريقها التعلم الفعال نتيجة الاتصال المباشر وغير المباشر بين المعلم والمتعلم عن طريق استخدام أدوات وأجهزة بسيطة ومعقدة لإكساب المتعلم خبرات متكاملة من النواحي المعرفية والإدراكية والحركية والوجدانية ، مما يؤدي إلى تعديل السلوك.

[٢٣]

الوسائط التعليمية المتعددة

Multimedia

يتكون الإطار النظري لمدخل الوسائط المتعددة Multimedia Approach من أربعة مكونات ، هي:

١- مفهوم الوسائط المتعددة ؛ ويمكن التمييز بالنسبة لهذا المكون بين المفهوم القديم للوسائط المتعددة ، الذي ارتبط بدرجة كبيرة بالتعليم الجمعي Group Instruction ، والمفهوم الحديث للوسائط المتعددة ، والذي يعكس التقنيات الحديثة ، مثل: الكمبيوتر وانترنت.

٢- عناصر الوسائط المتعددة ، ويتكون هذا المكون من: النص Texts ، والكلام المنطوق Spoken Words ، والرسومات الثابتة Graphics ، والرسومات المتحركة Animations ، والصور الثابتة Still Pictures (Images) ، والصور المتحركة Motion Pictures (Video) ، والمؤثرات الصوتية والموسيقى.

٣- خصائص الوسائل المتعددة ، وتعتمد على التفاعل Interaction ، والتكامل Integration ، والسهولة في الاستخدام Utilization ، والتعامل مع الحواس المتعددة Multisensory ، والتجوال Navigation ، والمرونة العالية Flexibility.

٤- تعدد مجالات استخدام الوسائط المتعددة ، وتتمثل في: المشاركة الفعالة بين الكمبيوتر والمتعلم ، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ، وتسلسل عرض المحتوى بما يتوافق مع مقتضيات الموقف التدريسي ، وتقليل وقت التعلم وجهد المتعلم ، وتشجيع المتعلم وإثارة دافعيته ، وتحقيق الخطو الذاتي للتعلم ، ودراسة المفاهيم والمهارات العملية.

ويمكن تصميم الإطار المنظومي للوسائط المتعددة ، على أساس أنه يضم العناصر الأربعة التالية:

١- مرحلة التحليل وتحديد الاحتياجات للطلاب المستفيدين ، وحصر القيود والتغلب عليها.

٢- مرحلة بناء التصميم التعليمي في ضوء رصد الواقع من

معطيات مادية وبشرية لازمة ، وعلى أساس تحليل البيانات والمعطيات ومتطلبات الإنتاج للمواد والوسائط التعليمية المتعددة.

٣- مرحلة الإنتاج ، وفيها يتم تطبيق العمليات الإنتاجية واستراتيجيات المنظومة ؛ من حيث تحديد المهام وتوزيع الأدوار لفريق العمل من إعداد السيناريو والبرمجة والإنتاج الفعلي للوسائط المتعددة المطلوبة.

٤- مرحلة التقويم ، وفيها يتم تقييم منظومة الوسائط التعليمية المتعددة ؛ من حيث الإنتاج والعمليات والأهداف لتطوير المنظومة عاجلاً أو آجلاً.

وفي مجال تصميم برامج الوسائط التعليمية المتعددة وإنتاجها ، يجب أن يتحمل مسئولية هذا العمل فريق الإعداد ، وهو يتكون من مجموعة من الكوادر المتميزة في مجالها. ويتم تحديد نوعية هذه الكوادر وفقاً لتوجهات ووجهات نظر بعينها. وعليه ، هناك من يرى أن يتكون فريق العمل من ثلاث فئات رئيسة من المتخصصين ، هي:

- المتخصصون في المحتوى الأكاديمي.
- المتخصصون في تكنولوجيا التعليم (المصممون).
- المتخصصون في الإنتاج.

وتوجد وجهة نظر أخرى ، ترى أن فريق العمل يجب أن يتكون من أربع كفاءات ممتازة ، وهي:

- خبير في المادة العلمية.
- المخرج الفني.
- خبير في التعليم البرنامجي أو خبير في التعليم الفردي.
- خبير الوسائل التعليمية.

وأيضاً ، توجد وجهة نظر ثالثة ، ترى أهمية وجود فريق للعمل يتكون من خمس مجموعات متفاعلة ومتكاملة مع بعضها البعض ، بحيث تتشكل هذه المجموعات في منظومة واحدة. أما مسئوليات هذه المجموعات ، فهي:

- الخبراء العلميون: وهم المتخصصون في المادة العلمية والمسئولون عن المحتوى العلمي.
- الخبراء التربويون: وهم من الأساتذة ممن يعملون في

الجامعة ، ومن المدرسين الأكفاء في المدارس.

- الخبراء التكنولوجيون: وهم المتخصصون في تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية ، وفي إنتاج المواد وإعداد السيناريو.
- الخبراء الفنيون: وهم المتخصصون في المجالات الفنية للإنتاج من الرسم والخط والتصوير الفوتوغرافي والتليفزيوني والصوت والموسيقى.
- خبراء التقويم: وهم مجموعة من المتخصصين في القياس النفسي والتقويم لتقييم جميع الجوانب التربوية والتكنولوجية للبرنامج التعليمي.

ومما يذكر أن الدراسات التحليلية الحديثة في مجال الوسائط المتعددة الكمبيوترية ، أظهرت نتائجها أن إنتاج برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط تتطلب تكوين فريق عمل ، يتكون من خمسة أفراد . بحيث يتحمل كل منهم مسئوليات خاصة ، وهؤلاء الأفراد ، هم:

- مدير المشروع.
- خبير التصميم التعليمي.
- خبير الإنتاج.
- متخصص الرسومات المتحركة.
- خبير البرمجة.

[٢٤]

وسائل التثقيف الذاتي للكبار

ومن الوسائل الرئيسية في التثقيف الذاتي للكبار ، ما يلي:

• وسائل الإعلام والاتصال بالجماهير: هناك شبه إجماع على وجود أربعة أهداف لهذه الوسائل ، هي: الإعلام ، والدعوة والترفيه والتربية. ومن خلال هذه الأهداف يمكن لوسائل الاتصال جميعها أن تلعب دوراً أساسياً في محو الأمية الوظيفي ، وخاصة في دعوة المتعلمين إلى الإسهام فيه. كما يمكن للإذاعة والتليفزيون والسينما مساعدة الأميين ودعوتهم للانضمام إلى برامج محو الأمية ، بل يمكنها أن تقدم برامج وظيفية ومواد تعليمية إليهم.

• يمكن للصحف القومية أن تقدم مواداً تعليمية لأنصاف المتعلمين وحديثي العهد بالتعليم تتعلق بالقضايا العامة التي تهم جمهور الناس. كما يمكن للصحف المحلية أن تقدم مواد تعليمية للأميين ولأنصاف المتعلمين ضمن إطار برنامج وظيفي يتم تنفيذه في

منطقة الصحيفة.

* الاستعانة بالإذاعة ، لتقديم البرامج الثقافية والتعليمية المختلفة ، خاصة بعد انتشار "الترانزستور" . ويمكن في هذا الإطار تقديم برامج متعددة في مجالات الرياضة ، والتعليم ، والصحة ، والتعاون الزراعي ، .. الخ. كما يمكن في هذا المجال أن تقدم مواد تعليمية على شرط أن يصاحبها كتب ونشرات للمعلمين والدارسين تعد خصيصاً للبرنامج.

وفي هذا المجال يمكن استخدام وسيلة أو أكثر لتحقيق أهداف البرنامج التعليمية والثقافية.

* التعليم بالمراسلة ، يمثل أحد أشكال الدراسة الفردية وإحلال الدروس المكتوبة محل الدروس الشفوية ، وعلى هذا فهو يهتم بإعداد الدارسين للامتحانات للحصول على مؤهلات فنية ومهنية وللاستزادة من التعليم أو للثقافة الشخصية أو الأغراض المهنية.

* التعليم المبرمج: هو محاولة للوصول إلى هدف أو أكثر من أهداف التعليم عن طريق التحليل الدقيق للخبرات التي من شأنها أن توصل إلى هذا الهدف ثم تقديمها إلى المدارس تدريجياً وعلى خطوات حتى يتمكن الدارس من استيعابها والاستجابة لها بمفرده مع العناية باستخدام استجابة الدارس في تقويم هذه العملية والتأكد من تحقيق الهدف أو الأهداف الموضوعة. ويعتمد التعليم المبرمج على الدارس نفسه في التعليم بحيث يسير في التعليم حسب سرعته الشخصية عن طريق البرنامج المعد لهذا الغرض.

* برامج الثقافة العامة: والتي تقدم من خلال بعض الأجهزة الثقافية في المجتمع. وهذه البرامج تهدف نشر الوعي بين المواطنين في التربية السياسية والقومية وفي مجالات العلوم والفنون والآداب والاقتصاد المنزلي .. الخ.

* برامج الثقافة العمالية: والتي تقدم من خلال الأجهزة التابعة للثقافة العمالية ، بهدف تزويد العمال بقوانين العمل ، وأصول الأمن الصناعي ، والتنظيمات النقابية ، علاوة على الثقافة الاجتماعية والاقتصادية بغرض تعميق المفاهيم الصحيحة في هذه المجالات.

* السينما: يمكن للسينما كأداة للتثقيف ، مواجهة الحاجات المتزايدة للتعليم والتدريب ونقل المعلومات المختلفة إلى أكبر عدد ممكن من الأفراد في أقصر وقت ، وتستطيع السينما بما لها من مزايا التأثير المتنوعة صوتاً وصورة

وحركة أن تستجيب لهذه الحاجات ، وأن تغطي بالدروس التي تقدمها بفعالية وتشويق أعداداً من الدارسين ، ما كان يمكن لأساليب التعليم التقليدية أن تستوعبهم في نفس الوقت القصير الذي يستغرقه التثقيف عن طريق السينما.

واستخدام السينما كأداة للتعليم يغطي من الأغراض ما يتعلق بتوصيل المعرفة أو بتعديل الاتجاه أو تنمية المهارة أو إثارة قضية من القضايا.

وقد أظهرت الدراسات أن الدارسين الذين تعلموا بواسطة الأفلام تذكروا حقائق لفترة طويلة وأظهروا حيوية وتفهماً في أثناء المناقشة وأجادوا طرح الأسئلة إلى جانب ذلك أتقنوا أعمالهم ببصيرة وخبرة ومهارة مبنية على تفهم لدقائق ما يفعلون.

- التسجيلات الصوتية: هناك أنواع من التسجيلات الصوتية ، فقد تكون على اسطوانات أو أسلاك أو أشرطة ، ويمكن أن تخدم الأغراض التعليمية والتغلب على البعد الزماني والمكاني كما تتميز بقدرتها على تقريب الواقع إلى الدارسين ، إذ تقوم بإعدادها هيئات قادرة على الاستعانة بخبراء في المادة التعليمية وبخبراء في طريقة عرض المادة بطابع تعليمي وبخبراء في الإخراج الإذاعي.

وهذه التسجيلات الصوتية تتطلب من المستقبل قدراً من الثروة اللغوية والإلمام بأساليب اللغة والمفردات التي يحتويها البرنامج ، ويؤخذ على هذه الوسيلة ارتفاع أسعار أجهزة التسجيل.

- التليفزيون: يعد أقوى وسائل الاتصال الجماهيري وأكثرها اجتذاباً للمشاهدين وأقدرها على أداء وظيفة تتطلب الصوت والصورة معاً.

وقد اتجه التليفزيون بما تجمع له من الإمكانات السمعية والبصرية إلى النواحي الثقافية والتعليمية ، وذلك لمواجهة المشاكل المترتبة على كثرة الراغبين في التعلم وقلة إمكانات الهيئات التعليمية.

وتدل الدراسات التي أجريت حول التعليم بواسطة التليفزيون على أنه وسيلة تساعد في نشر التعليم ، فالدارسون بواسطة التليفزيون حققوا استفادة لا تقل عن الاستفادة الحاصلة بواسطة الطرق التقليدية.

- الكتب والمكتبات: لا تزال الكلمة المطبوعة من أكثر الوسائل فاعلية في إيصال المعلومات والأفكار ، وهي دافع فعال للتفكير المتجدد والمستقل. وبمقياس التكلفة الفعلية لا جدال في أن الكتب أرخص وسيلة للتعليم الذاتي.

أن للمواد الدراسية المكتوبة مميزات كبرى ، فلها صفة الدوام إذ يمكن استخدامها والعودة إليها كلما أريد ذلك وهو ما لا يتوافر في محاضرة عابرة أو عرض سينمائي ، فالكتاب هو الأداة الأساسية في إتقان أي موضوع.

ومن الممكن إعطاء إحصاءات عن الكبار الذين يمرون في امتحانات أو المسجلين في مدرسة ما ، وليس من الممكن إعطاء أية إحصاءات عن العدد الكبير من الأفراد الكبار الذين يكملون تعليمهم عن طريق القراءة الهادفة ، معتمدين في ذلك كثيراً على المكتبة العامة فيما يحتاجون إليه من مواد. وأحياناً تكون "فئة الكبار معلمة نفسها" أكثر عدداً بكثير مما يسبق تقديره.

ولذلك يجب على المجتمع أن يبذل الجهود لتمكين كل فرد من الانتفاع بمزايا القراءة.

[٢٥]

وسائل التعلم الذاتي

Self-Learning Tools Auto Learning Adis

* الأدوات والمواد التعليمية التي يعتمد عليها التلميذ في تعليم نفسه بنفسه ، وقد تكون على شكل كتاب ، أو فيلم تعليمي ، أو تسجيل صوتي. وهذه الأدوات والمواد يمكن تجميعها معاً في حقيبة واحدة ، تسمى **بالحقيبة التعليمية**.

* وسائل يعتمد عليها الفرد في تعليم ذاته ، وهي مواد تعليمية قد تكون على شكل كتاب أو فيلم تعليمي أو تسجيل صوتي ، وقد تكون في شكل مرشد للدراسة ، أو تكون شاملة في ذاتها كل ما سبق ذكره ، وقد تضمها حقيبة تعليمية أو مجموعة من الموديولات.

[٢٦]

الوسائل التعليمية التعلمية

Teaching & Learning Tools

* أي شئ يحمل أو يساعد على حمل معلومة أو رسالة بين المرسل والمستقبل ، مثل: التلفاز والراديو والتسجيلات والصور المرئية والمواد المطبوعة ، وهي تعد وسائل اتصال. ويمكن أيضاً اعتبارها وسائل تعليمية عندما يتم استخدامها في حمل رسائل لأغراض تعليمية مباشرة.

* يمكن النظر إلى الوسيلة التعليمية على أساس أنها مادة تعليمية Educational Material. وفي هذه الحالة ، تكون الوسيلة بمثابة:

- المواد التي تستخدم في حجرات الدراسة أو في غيرها من المواقف التعليمية لتسهيل فهم

المعاني.

- المواد التي تعتمد أساساً على القراءة والكتابة واستخدام الألفاظ والرموز لنقل ما فيها وفهمها ، وهي مواد يمكن بواسطتها إمداد التلاميذ بخبرات تعليمية باقية الأثر.

- الأدوات التي تستخدم في المواقف التعليمية ، ولا تعتمد على الكلمات والرموز والأرقام.

* التوصيف المجالي لاستخدام الوسيلة التعليمية بمثابة توصيف لديناميكية العلاقة بين المعلم والتلميذ ، حيث تتضمن هذه العلاقة في محتواها مظاهر التأثير والتأثر.

وعلى هذا الأساس ، يمكن تعريف الوسيلة التعليمية ، بأنها:

المثيرات التي يتم عن طريقها التعلم الفعال نتيجة الاتصال المباشر وغير المباشر بين المعلم والمتعلم عن طريق استخدام أدوات وأجهزة بسيطة ومعقدة ، لإكساب المتعلم خبرات متكاملة من النواحي المعرفية والإدراكية والحركية والوجدانية ، مما يؤدي إلى تعديل السلوك.

* خلاصة القول: الوسائل التعليمية والتعلمية هي مجموعة الأدوات والمواد والأجهزة والبرمجيات والصور والأفلام .. الخ ، التي يستخدمها المدرس في عملية التعليم والتدريس ، أو التي يستخدمها التلميذ في تعلم محتوى معرفي محدد وفهم أبعاده والسيطرة عليه ذهنياً ، وذلك قد يتحقق بالنسبة لكل من المدرس أو التلميذ داخل الفصل وخارجه.

إذاً ، الوسائل التعليمية والتعلمية تهتم وتتمحور حول نقل المعاني وتوضيح الأفكار وتحسين عمليتي التعليم والتعلم.

* يمكن التمييز بين أنماط الوسائل التعليمية التعلمية التالية:

[٢٦-١] وسائل الإعلام التربوي:

وتتمثل في المؤسسات التربوية التي تهتم بقضايا التعليم فتحاول شرحها وتحليلها وتوصيلها إلى مجموعة كبيرة من الناس ، مهما كانت أماكن تواجدهم ومعيشتهم.

[٢٦-٢] وسائل تعليمية تفاعلية:

Interactive Multimedia

هي وسائل يسود استخدامها ، كبديل للسبورات المدرسية التقليدية ، وهي كل ما يعرض من كتب وصور وأشكال ، ومصادر تعلم أخرى يعتمد عليها التلاميذ في مجموعات دراسية صغيرة ؛ حيث يتم التفاعل بينهم من ناحية ، وبين المواد المعروضة من ناحية أخرى.

[٢٦-٣] الوسائل التعليمية المعينة:

Specific Multimedia

* وسائل تعليمية للتدريس ، أو وسائل مساعدة محددة للتدريس ، مثل: الصور ، الكتب ، النماذج ، الأفلام ، الخرائط ... الخ.

* الوسائل التعليمية هي وسائل لتوصيل المعلومات ، ويجب التمييز بين الوسائل المعاونة للمعلم في التدريس ، والوسائط التي يحصل من خلالها التلميذ على معلومات مستقلة تماماً عما يحصل عليه من المعلم.

* الوسائل التي يستخدمها المعلم لمعاونته في عملية التدريس ، وذلك مثل: المخططات السبورية ، أو الصور في الكتب المدرسية ، أو إعداد تجربة لأحد الدروس. وهذه الوسائل ترتبط إرتباطاً مباشراً بالمعلم ، إذ تكون – أحياناً – من إعداده. أما الوسائط غير المرتبطة بالمعلم فمنها التليفزيون والراديو على سبيل المثال. وفي مجال الوسائل وطرق التدريس تم إجراء العديد من البحوث لمعرفة حدود استخدام الوسائل التعليمية ، وإمكانيات استخداماتها في عملية التدريس ، فثبتت فاعليتها.

* في ظل مفهوم الوسائط التعليمية ، يمكن النظر إلى المعلم نفسه ، كأحد الوسائط التعليمية ، على أن ينظر إليه كوسيط تعليمي أساسي ، وليس كوسيط تعليمي معين.

[٢٦-٤] وسائل الرموز غير اللفظية:

Non Verbal Symbols Aids

هي الوسائل التي تشمل الرسوم الخطية ، والبيانية ، والخرائط ، والرسوم والكاريكاتير ، والصور الفوتوغرافية.

[٢٦-٥] وسائل الرموز اللفظية:

Verbal Symbols Aids

هي مجموعة الوسائل التي تشمل: اللغة اللفظية منطوقة أو مرسومة ، والرموز الحسابية والجبرية والعلمية وغيرها من الوسائل الأخرى.

[٢٦-٦] الوسائل السمعية:

Audio Aid

وتتمثل في الإذاعة المدرسية وشرائط التسجيل والاسطوانات ، وهي وسائل تعليمية تعتمد على حاسة السمع ، باعتبارها إحدى النوافذ التي يطل منها الإنسان على البيئة المحيطة ، إذ ومن خلال ما يسمعه يتعلم كثيراً. وقد قدمت التكنولوجيا الحديثة عديداً من الأجهزة ، التي تستخدم في بث البرامج السابق إعدادها للتعليم باستخدام حاسة السمع. ومن هذه الوسائل: الإذاعة والتسجيلات

الصوتية والاسطوانات.

[٢٦-٧] الوسائل السمعية والبصرية:

Audio Visual Aids

وتتمثل في الأفلام السينمائية ، والتلفاز التعليمي ، وجهاز العرض الضوئي السمعي ، وأجهزة الكمبيوتر ، وهي وسائل تعليمية تعتمد على حاستي السمع والبصر معاً ، فكلما تعددت النوافذ التي يطل من خلالها المتعلم على البيئة المحيطة ، كان ذلك مساعداً على تعلم أفضل وأبقى أثراً. وقد قدمت التكنولوجيا الحديثة أجهزة عديدة تجمع بين الحاستين وخاصة التلفاز.

[٢٦-٨] وسائل الصور المتحركة:

Moving Pictures Aids

تعني السينما والتليفزيون ، وتعتمد تلك الوسائل على الصور المتحركة المصحوبة بالصوت والمؤثرات الصوتية في نقل الأفكار والمعلومات بطريقة مشوقة وجذابة للمتعلمين ، بل وتساهم في تنمية الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية لهم.

[٢٦-٩] وسائل متعددة:

Multimedia

يعني استخدام المعلم أكثر من وسيلة واحدة ، تكمل كل منها الأخرى ؛ بحيث تكون جميعاً وثيقة الصلة بموضوع ما ، وقد تتكاتف مادتها جميعاً لبحث مشكلة ما. ويستخدم المعلم هذه الوسائل المتعددة ؛ طبقاً للظروف والضرورة. ولا يفضل في هذا الشأن استخدام وسيلة ما دون ضرورة ؛ لأنها في هذه الحالة تكون عبئاً على الموقف التدريسي.

[٢٦-١٠] وسيلة مرئية:

Visual Aid

وسائل تعليمية تعتمد على حاسة البصر ، وهي إحدى النوافذ التي يطل من خلالها المتعلم على البيئة المحيطة ، ومن خلال ما يشاهده يتعلم كثيراً. وقد قدمت التكنولوجيا الحديثة عديداً من الأجهزة التي تستخدم في بث البرامج السابقة ، التي تم إعدادها للتعليم ، باستخدام حاسة البصر ، ومن هذه الوسائل: الأفلام والنماذج الصامتة ، والكاريكاتير والصور ، والملصقات ، وغيرها.

[٢٦-١١] الوسائل المساعدة على التذكر:

Mnemonic Device

جدول تنظيمي متعلم بسهولة يكتسب ، ويمكن بعد ذلك أن يستخدم لاكتساب واسترجاع المواد المتعلمة فيما بعد.

[٢٧]

الوسائل التكنولوجية في التعليم

- الوسيلة التي يمكن عن طريقها نقل الرسالة (محتوى المادة الدراسية) بجوانبها الثلاثة (المعرفية ، والنفس حركية ، والوجدانية) من المرسل (وهو المعلم) إلى المستقبل (وهو المتعلم) بأقل جهد ممكن وفي أقصر وقت ممكن وبأوضح ما يمكن وبأقل تكلفة ممكنة.
- أجهزة وأدوات العروض التعليمية والأدوات التعليمية التي يستخدمها المعلم والمتعلم لتحقيق الأهداف التعليمية سواء في مواقف التعلم الجماعي أم التعلم الفردي.
- جميع المعدات والمواد والأدوات التي تستخدم بهدف تحسين وزيادة فاعلية العملية التعليمية.
- استخدام أنواع مختلفة من الوسائل ، يمكن توظيفها للمتعلم الفردي أو الجماعي بنفس الكفاءة لتعزيز أهداف تربوية محددة.

[٢٨]

الوسط

Mediation

في التعلم اللفظي ، يتمثل في ارتباط مفردتين حيث يشتركان في مفردة ثالثة بصورة متساوية.

[٢٩]

الوسط المهني

Occupational Environment

هو كل ما يحيط بالمعلم ، ويتعامل معه ، بحيث يؤثر فيه ويتأثر به ، وبحيث يتفاعل معه. وكلما كان الوسط المهني من الجودة والكفاءة والحداثة والموضوعية ، من حيث: التنظيم والترتيب والشكل والقواعد المنظمة للعمل بين أطراف هذا الوسط .. الخ ، كان تأثيره فعالاً على المعلم.

فعلى سبيل المثال ، عندما يتم تعيين المعلم في مدرسة نموذجية ، يراعي فيها كل القواعد التربوية ، وتتميز بالنظافة وحداثة الأثاث ، فذلك يترك أثراً إيجابياً في دافعية المعلم نحو العمل التدريسي. أيضاً ، عندما تكون العلاقات الإنسانية بين المعلمين في المدرسة على المستوى اللائق ، ولا توجد أية مشكلات بين المعلمين ، فذلك يكون من العوامل التي تزيد الترابط بين المعلم وزملائه الأخرين ، والتي تجعله في حالة نفسية ومعنوية عاليتي المستوى.

ويؤثر الوسط المهني على الاتجاه المهني للمعلم Professional Attitudes Teacher ، إيجاباً أو سلباً ، علماً بأن

هذا الاتجاه يشير إلى حالة من الاستعداد العقلي عند المعلم ، تعبر عن مدى استجابته لممارسة مهنة التعليم أو عدم قناعته بهذه المهنة. وتعكس قوة أو ضعف ذلك الاستعداد مدى قبول ورضا المعلم عن هذه المهنة ، أو رفضه وعدم الإقبال عليها.

وبعامة ، كلما كان استعداد المعلم قوياً للعمل في مهنة التدريس ، ازداد إتقانه لتفصيلاتها الدقيقة ، وزادت سيطرته على الأساليب المتنوعة للتدريس.

[٣٠]

الوضعية المنطقية

"اتجاه فلسفي معاصر يعول أساساً على التجربة ، تحقيقاً للدقة والتحليل المنطقي للغة العلماء ولغة الحديث ، ويعدها المصدر الوحيد للمعرفة ، وليس للعقل من عمل إلا مجرد تنسيق معطياتها وتنظيمها.

ثم تحولت إلى دراسة تحليلية منطقية للغة العلم لتحقيق وحدة مشتركة بين فروع العلم المختلفة".

[٣١]

الوظائف الإجرائية

هي وظائف عصبية نفسية تضم – ولكنها غير مقصورة على – اتخاذ القرار ، التخطيط ، المبادرة ، تحديد الأولويات ، التتابع ، التحكم الحركي ، التحكم في الانفعالات ، الكبت ، حل المشكلة ، التحكم في الدوافع ، تحديد الأهداف ، ملاحظة نتائج الأفعال ، والتصحيح الذاتي.

وهناك الكثير من الجدل حول هذا الموضوع حيث يعتقد كثير من المتخصصين أن خلل التعلم غير اللفظي يرجع إلى عدم قدرة المخ على الاستجابة الطبيعية للنظام العصبي مما يسبب مشكلات في الوظائف الإجرائية (مكر التخطيط والتفضيل في المخ). ويناضل المخ الذي يعاني من خلل التعلم غير اللفظي لتحديد ومعالجة المعلومات البصرية والحسية ، ولذلك تكون مهارات التفكير والمنطق ضعيفة. وغالباً ما يعاني هؤلاء الأفراد من القراءة الخاطئة للمعلومات الحسية ، وبالتالي يستجيبون بطريقة غير مناسبة. والطفل يعتبر "دائرة قصيرة" في عالمه بسبب ضعف المعالجة البصرية والمهارات الحسية المرتبطة الأخرى.

ولحل هذه المشكلة ، لا يجعل المدرس تشخيص الطفل بأنه يعاني من خلل التعلم غير اللفظي يُغيم على مستقبل الطفل ، لأنه إذا تحرك المدرس في التو والحال ، يمكنه قيام مهارات التعلم الأساسية

للطفل . وما يعتقده المدرس أنه خلل تعلم غير لفظي قد يكون ضعفاً في مهارة تعلم محددة. ويمكن التغلب على ذلك الضعف بمجرد اكتشافه. والاختبار الصحيح والتدريب المعرفي المصمم جيداً يمكن أن يقوي الوظائف الإجرائية للطفل ، ويساعده على التخلص من أعراض خلل التعلم غير اللفظي. وتساعد معظم البرامج الناجحة هؤلاء الأطفال من خلال التدريب المعرفي الفردي لتحسين مهارات التعلم الأساسية ومعالجة المعلومات البصرية ، وذلك يسهم في تنمية التفكير واكتساب أساليب المنطق ، مما يعطي الطفل الأمل.

[٣٢]

الوظيفة الثقافية لتعليم الكبار

وتهدف تحقيق التنمية الثقافية للمجتمع ككل ، وذلك من خلال الإسهام في تكوين الإنسان من الناحية الثقافية والخلقية ، والاجتماعية ، والجمالية. وأيضاً تعمل الوظيفة الثقافية على تشجيع المواقف الايجابية للوقوف في وجه الغزو الثقافي والتخلص بقدر الإمكان من آثاره السلبية. ويمكن تحقيق ذلك من خلال عدة أساليب منها أسلوب التثقيف الذاتي.

[٣٣]

الوعي

Awareness-Consciousness

* إن الوعي ليس جزءاً صغيراً جداً ، ومتنقل من الخبرة.

* إن السلوك الواعي هو تقدير لحقيقة ، عن طريق الملاحظة والتحليل والتسجيل والرصد ، كما أنه يدعم ويوجه السلوك في الاتجاه الايجابي.

* وهو شحنة عاطفية وجدانية تتحكم في العديد من مظاهر السلوك عند الإنسان.

* وبالنسبة للوعي السياسي Political Awareness ، فهو مجموعة من القيم والاتجاهات والمبادئ السياسية الأساسية ، التي إذا عرفها الفرد وسيطر عليها لدرجة الإتقان ، فيكون بمثابة سياسي محترف. أما ، إذا عرفها الفرد كثقافة عامة ، فإنه يستطيع أن يشارك بفعالية في تحديد أوضاع ومشكلات المجتمع ، وتحليل هذه الأوضاع والمشكلات ، والحكم عليها ، ثم إصدار التوصيات أو القرارات (حسب موقعه السياسي) التي تسهم في تطويرها نحو الأفضل ، أو تغييرها تغييراً جذرياً.

* بجانب الوعي السياسي ، ينبغي أن يكون الفرد على وعي كامل وتام بالنسبة لما يخصه شخصياً ، وذلك مثل: الوعي الصحي الذي يتيح للفرد ممارسة العادات الصحية السليمة ، ويعرف أن الوقاية خير من العلاج في كثير من الأحيان. وأيضاً ، مثل: الوعي القانوني الذي يتيح للفرد أن

يعرف القوانين والتشريعات التي تحدد العلاقة بينه وبين الآخرين ، وبالتالي فإنه يعرف حقوقه وواجباته معاً.

- شحنة عاطفية وجدانية قوية تتمكن في كثير من مظاهر السلوك لدى الفرد ، ويتم تكوينها من خلال مراحل التعليم ، وكلما كان الوعي أكثر نضوجاً وثباتاً ، كان ذلك أكثر قابلية لدعم وتوجيه السلوك الرشيد في الاتجاه المرغوب فيه.

- مدخل يهدف مساعدة المتعلمين على تكوين وتطوير إدراكهم لكيفية استخدام اللغة القومية أو الأجنبية ، بطريقة تحقق الاتصال.

- ويعرف الوعي الخاص بعلم الأصوات الكلامية بأنه: المقدرة على تمييز مزيج من أجزاء منظومة من الشعر المقفى ، أو معالجة أصوات اللغة.

- ويمكن تعريف الوعي بتدريس النصوص الأدبية Awareness of Teaching Literature Texts بأنه: إدراك المعلم وفهمه للنصوص الأدبية بمختلف جوانبها ، ومعرفته كيفية وضع خطة لتدريسها بحيث يكون هذا الإدراك وتلك المعرفة موجهان لسلوكه ، وأداة دائمة لكل ما يستجد داخل حجرة الدراسة ، ووسيلة لتحصين المتعلم ضد التيارات المعاكسة المختلفة.

[٣٤]

الوعي السياسي

Political-Awareness

- معرفة المواطن لحقوقه السياسية وواجباته وما يجري حوله من أحداث ووقائع ، كذلك قدرة المواطن على التصور الكلي للواقع المحيط به كحقيقة كلية ، مترابطة العناصر وليس كوقائع منفصلة أو أحداث متناثرة لا يجمعها رابط ، بالإضافة إلى قدرة المواطن على تجاوز الجماعة أو الجماعات الصغيرة التي ينتمي إليها ليعانق خبرات ومشكلات المجتمع السياسي الكلي.

- أن يعرف الإنسان الطرق الصحيحة ليعيش في سلام مع من حوله ، وأن يتعامل مع الآخرين من منطق ديمقراطي ، وأن يكون لديه الحرية التي لا تتعارض مع حرية الآخرين ، وأن يقدر الجهود التي تبلورت وظهرت في صورة انجازات مادية.

- مقدرة الطالب على الإدراك والإحاطة بالمفاهيم والمصطلحات السياسية التي بمقتضاها يصبح مواطناً على دراية بالمجتمع الذي يعيش فيه ، متفهماً

واجباته السياسية ، معايشاً الأحداث والوقائع اليومية التي يمر بها المجتمع المحلي والعالمي.

* ما يوجد لدى الفرد من معارف سياسية بالقضايا والمؤسسات والقيادات السياسية على المستوى المحلي والقومي والدولي.

* تلك الأنماط من المعارف والاتجاهات والقيم التي تشكل الثقافة السياسية للأفراد من حيث ارتباطها بالسلطة السياسية.

[٣٥]

وقت الفراغ

Leisure

* إن التحديد الحاضر للعمل هو تحديد تطابق مع الاهتمامات المادية. أما الفراغ كتحديد تطابق مع الاهتمامات المثالية ، هو نفسه حصيلة اجتماعية.

[٣٦]

الوقائع

Facts

* الوقائع الاجتماعية هي نفسها وقائع طبيعية.

* إن المثل الأعلى المنشود من المعرفة الخاصة بالوقائع المادية هو حذف كل العوامل المتوقعة على الاستجابة الإنسانية الفارقة.

[٣٧]

الوقت المستغرق في الدراسة

يقصد به الوقت الذي يقضيه أفراد مجموعة البحث في دراسة وحدة الأهداف السلوكية المعدة وفقاً لإستراتيجية بلوم.

[٣٨]

وقت الوصول

Access Timer

يطلق هذا المصطلح على الوقت الذي يستغرقه برنامج وحدة من وحدات الحاسب الآلي للوصول إلى المعلومة التي يبحث عنها ويجعلها متاحة للمعالجة المطلوبة بالحاسب الآلي. وعادة ما يقاس هذا الوقت بواحد على مليون من الثانية وهو ما يطلق عليه نانو ثانية Nano Second ، فمثلاً الوقت الذي تستغرقه الذاكرة الالكترونية المتغيرة DRAM للوصول إلى معلومة مخزنة بها تتراوح بين ٥٠ و ١٥٠ نانو ثانية بينما يقل هذا الرقم عند التعامل مع الذاكرة الثابتة SRAM لتبلغ أقل من ١٠ نانو ثانية. ويجب أن تتماشى سرعة الذاكرة الالكترونية مع السرعة الهائلة للمعالج CPUT ، فإذا لم تستطع الذاكرة أن تجاري المعالج في سرعته ، يؤدي ذلك

إلى خفض سرعة المعالج ، وبالتالي خفض سرعة الحاسب ككل. كما يستخدم هذا المصطلح بكثرة عند الحديث عن سرعة وحدات التخزين الرئيسية Hard Disk. ونظراً لوجود أجزاء ميكانيكية في هذه الوحدات فهي عادة أبطأ في الوصول إلى المعلومات من الذاكرة الالكترونية والمعالج. ويقاس الوقت الذي تستغرقه للوصول إلى المعلومة بواحد على ألف من الثانية أو ما يطلق عليه مللي ثانية Millisecond ويطلق عليها اختصاراً ms. ويبلغ وقت الوصول للمعلومة المطلوبة في وحدات التخزين الرئيسية الحديثة من ٩ إلى ١٥ مللي ثانية. وتلاحظ أن هذه السرعة أبطأ حوالي ١٠٠ مرة من سرعة الذاكرة الالكترونية المتغيرة DRAM. وبالنسبة لوحدات التخزين ، فوقت الوصول للمعلومة يشتمل على الوقت الذي تستغرقه رأس القراءة والكتابة Head read/write لكي تصل إلى المكان الذي توجد به المعلومة المطلوبة. أما وحدات الاسطوانات المدمجة CD فهي أبطأ من وحدات التخزين الرئيسية بكثير فهي تبلغ ما بين ٨٠ إلى ٨٠٠ مللي ثانية ، أما وحدات الشرائط الممغنطة فهي تعتبر من أبطأ الوحدات ، ويقاس وقت الوصول للمعلومات فيها بالثانية الكاملة.

وباختصار ، وقت الوصول هو الوقت اللازم لأداة ، غالباً القرص الصلب أو محرك الأقراص المدمجة ، للوصول إلى البيانات. وكلما كان الوقت أقل ، كان الوصول أسرع ، أي أفضل.

[٣٩]

الولاء

Loyalty

* إن الولاء – لأيما شيء في البيئة القائمة الراسخة ، بحيث يتمكن المرء من اصطناع حياة من التفوق والمنافسة – هو بداية كل تقدم.

* إن استقرار أو رسوخ الشخصية يتوقف على أمور مستقرة راسخة ، تتوجه إليها بمشاعر الولاء الذي يرتبط بها ارتباطاً وثيقاً.

[١]

اليقظة الإدراكية

Perceptual Vigilance

صورة أخرى من الانتباه الانتقائي حيث يميل المفحوص للانتباه – بصفة خاصة للمثيرات غير المقبولة اجتماعياً.

[٢]

اليقين

Certainty

* بكل سرعة وقبول يقنع الناس أنفسهم أنهم يكرسون أنفسهم لليقين الفكري من أجل ذاته. والواقع أنهم يريدون بسبب علاقته وارتباطه بحماية وضمان ما يتوقون إليه ويبجلونه.

* السعي في طلب اليقين هو سعي في تلمس السلام المؤكد المكفول.

[٣]

اليوتوبيا (الفكر الخيالي)

Utopia

اليوتوبيا وصف تخيلي لمجتمع متكامل أو جمهورية ديمقراطية مثالية. وقد اشتق المصطلح الذي عادة ما يستخدم بطريقة تحط من شأنه – ليعني أمراً غير واقعي ، بدءاً من يوتوبيا **السير توماس مور** (١٥١٦) ، ولكنه يقترن في علم الاجتماع في العادة بعلم اجتماع المعرفة عند كارل **مانهايم**.

وذهب **مانهايم** في سفره المعنون: الايديولوجيا واليوتوبيا (الصادر عام ١٩٢٩) إلى أن الجماعات والطبقات الخاضعة تنجذب للمعتقدات اليوتوبية التي تؤكد إمكانية التغير والتحول ، في حين أن الطبقات الاجتماعية المهيمنة تتبنى تقليدياً نظرة إيديولوجية تؤكد الثبات والاستمرارية.

وقد مثلت ، وجهات النظر الراديكالية للمذاهب البروتستانتية القائلة بتجديد تعميد البالغين "الأنابابتيزم" نماذج لليوتوبيا. ومع ذلك ، فان اهتمام **مانهايم** باليوتوبيا له أبعاده الفلسفية والدينية ؛ فهذه القدرة على النزوع اليوتوبي هي التي تحدد في النهاية الطبيعة البشرية ، أي القدرة على تصور مستقبلات بديلة.

وشارك الفيلسوف الاجتماعي الماركسي إرنست **بلوخ** الذي تناول في كتابه "مبدأ الأمل" (الصادر عام ١٩٥٩) دور الأحلام والقصص الخيالي والفلسفات اليوتوبية والفانتازيا في المجتمعات الإنسانية ، شارك **مانهايم** في رؤيته للعلاقة بين اليوتوبيا والانطولوجيا الإنسانية. فاليوتوبيا عند **بلوخ** هي وعي متوقع كلي الوجود. ولليوتوبيا بعدان هما ؛ المادي والمثالي ، وهو يعبر عنهما في ضوء: "الذي لم يحدث بعد" ، و"الذي لم نعيه

بعد". ولقد كانت أفكار بلوخ بمثابة احتجاج على فشل الشيوعية الرسمية في أوروبا الشرقية.

وتحافظ أكثر المواقف المراجعة المعاصرة لنظرية كارل ماركس حول الشيوعية - كما هي الحال عند الماركسيين الجدد - على الأبعاد اليوتوبية في نظريته. ويعد عمل أندريه جورز نموذجياً في هذا المقام. وأصبح جورز - الذي ولد في النمسا - واحداً من رواد التنظير الاجتماعي والسياسي في اليسار الفرنسي. وشغل منصب رئيس تحرير مجلة "الأزمنة الحديثة" لبعض الوقت وكتب العديد من المقالات القصيرة ، التي شاعت ، وسلسلة من الكتب الواسعة التأثير من بينها مؤلفه بعنوان: الايكولوجيا كسياسة (الصادر عام ١٩٨٠) ، وكتابه وداعاً للطبقة العاملة (الصادر عام ١٩٨٢) ، وكتاب مسارات إلى الجنة (الصادر عام ١٩٨٥) ؛ وأخيراً: نقد العقل الاقتصادي (الصادر عام ١٩٨٩). وعلى الرغم من أنه قد تأثر بشدة بالأفكار الماركسية وبخاصة سارتر ، فقد حاول جورز باستمرار أن يراجع هذا التراث في ضوء تحليله للتغيرات الاجتماعية المعاصرة ورؤيته المتميزة للمستقبل اليوتوبي المحتمل. وقد طرحت أعماله المبكرة إستراتيجية للحركة العمالية تنهض على التحالف بين الطبقة العاملة التقليدية المتدهورة ، والطبقة العاملة الجديدة الصاعدة. فقد كان فقدان المعنى واغتراب العمل طرفين اشتركت فيهما هاتان الجماعتان المختلفتان في المجتمع الرأسمالي المتقدم. إلا أن جورز رفض - على الرغم من ذلك - أن ينسب - بأي شكل من الأشكال - دوراً ثورياً للطبقة العاملة كما توقعت الماركسية الكلاسيكية. فالتغير التكنولوجي في المجتمعات الرأسمالية المتقدمة يؤدي إلى تغيرات أساسية في البناء الاجتماعي: فعمال الإنتاج يتضاءل عددهم بصفة منتظمة بالقياس إلى جمهور غفير غير متجانس يعمل في وظائف غير آمنة ولبعض الوقت أو يعمل عملاً مؤقتاً ، أي أنه يمثل بعبارة أخرى ، "بروليتاريا جديدة" ما بعد صناعية نامية. وفي الوقت ذاته ، يؤدي الولع المرضي بالنمو الاقتصادي والالتزام المفرط بأخلاقيات العمل تدريجياً إلى تدمير كل من الطبيعة والحياة الشخصية في المجتمع.

[٤]

يوزنت

USENET

نظام عالمي لمجموعات النقل ، يسمح بتبادل التعليقات بين مئات آلاف أجهزة الكمبيوتر ، لا تتصل جميع مزودات

USENET بشبكة انترنت. شبكة USENET لامركزية ويوجد فيها أكثر من ١٠ آلاف منطقة حوار، تدعى المجموعات الإخبارية.

[٥]

يونيكس

UNIX

أحد أنواع أنظمة تشغيل الكمبيوتر، صمم نظام يونيكس ليستخدمه عدة أشخاص في الوقت ذاته، أي أنه نظام متعدد المستخدمين. ويتضمن بروتوكول TCP/IP كجزء منه. وهو أكثر أنظمة التشغيل شيوعاً على مزودات إنترنت.